



LÍNEA TEMÁTICA:

APERTURAS A UN PAISAJE PATRIMONIAL METROPOLITANO PARTICIPADO: HIDROGRAFÍAS AMIGAS.

EJERCICIO DE PROYECTO:

PUERTA TABLADA: Complejo deportivo-cultural en el Parque Vega de Triana para la rehabilitación de la dehesa de Tablada

I. OBJETIVOS DEL GRUPO DOCENTE MUA_03. MENSAJE A LOS/AS ESTUDIANTES

Reúnen a todos los miembros del equipo docente del grupo MUA 03 los siguientes objetivos:

-El Master ha de ser un espacio umbral del edificio universitario hacia al ejercicio profesional. La solvencia técnica que otorga su superación lleva aparejada una capacitación para la investigación, entendida ésta como alcances avanzados en la realización de las actividades profesionales, que se dan en mayor o menor medida en las diversas facetas laborales. En el tránsito por este cambio de ciclo, el estudiante no ha de mirar hacia atrás con añoranza, ni precipitarse por salir. Tampoco este periodo ha de consumir más tiempo que el necesario, por lo que los esfuerzos del equipo docente se incardinarán hacia la efectividad de herramientas y resultados.

-La arquitectura es un trabajo coral. En el Master este hecho comienza en el propio equipo docente, que ha de velar para que esto así ocurra. La arquitectura se fundamenta. Los acuerdos y las coherencias están, y para todos. El objetivo del equipo docente es facilitar la coherencia de la tarea del estudiante. La clase, por tanto, habrá de alimentar el debate y el contraste de ideas y soluciones, sin que ello contradiga la necesaria autoría individual de los distintos trabajos y de su evaluación, ya que su superación habilitará al graduado en Fundamentos de Arquitectura para el ejercicio profesional.

- Un Proyecto Fin de Carrera debe ajustarse a un marco de credibilidad y de pertinencia. No hay nada que lo sea que no implique un esfuerzo, y no hay esfuerzo en nuestra tarea que no se apoye en la creatividad. Por ello, el equipo docente velará para que las propuestas y tareas se mantengan dentro de un perímetro de creatividad eficaz ante las problemáticas planteadas.

-Debe haber un sentido de mesura en el trabajo. La abundante carga documental de la tarea profesional derivada de la responsabilidad técnica que conlleva ha de encontrar el contrapeso en unas propuestas y procederes que se instalen en lo sustancial, pues es la única vía para un ejercicio normalizado y sostenible de la profesión de arquitecto. La extensión de los documentos de entrega se ajustará a lo definido por el Reglamento de PFC y serán sensibles a esta actitud.

-Los/as nuevos/as egresados/as han de ser capaces de estar familiarizados con instrumentos actuales, digitales y analógicos, que se complementen entre sí. Este aspecto será atendido desde el inicio del trabajo, con el objeto de normalizar las relaciones entre estas dos realidades de nuestro oficio.

Ignacio Acosta; Pablo Arias; Miguel Ángel de la Cova (coordinador); José Carlos Mariñas; Antonio Morales; Julia Rey; Narciso Vázquez; Fernando Vilaplana
Intens. Miguel Galindo, Juan Manuel Delgado. **Colab. Docente Externos: Juan Manuel Atero y Verónica Bueno**

II. PROYECTO FIN DE CARRERA. PUERTA TABLADA.

Complejo deportivo-cultural en el Parque Vega de Triana para la rehabilitación de la dehesa de Tablada.

1. ASPECTOS GENERALES. HIDROGRAFÍAS AMIGAS. Diálogos con el río vivo

El término municipal de Sevilla, en su contacto con el cauce vivo del Río Guadalquivir, posee 15 kilómetros de margen, inundables, de los cuales algo más de la mitad están calificados como suelo urbano. A este amplio frente se le suman otros 30 kilómetros de las dos márgenes de la dársena, que en otro tiempo fue río vivo. No es de extrañar, por tanto, que la relación entre Sevilla y el río vayan de la mano. La forma de la ciudad, sus respuestas arquitectónicas, la conformación del espacio público y de su arquitectura es el resultado de esa relación intensa entre naturaleza y artefacto. Si la dársena se ha consolidado como imagen urbana fluvial de la ciudad, estos 15 kilómetros de frente ribereño al encauzado caudal vivo son entendidos por el imaginario ciudadano como trasera urbana, cuando la realidad es que conforman una oportunidad inmejorable para entender la ciudad de Sevilla en su área metropolitana.

Ese “olvido” de la ciudad con su río vivo tiene sus orígenes en el paradigma moderno de la arquitectura como antagonista a la naturaleza. Dicho proceder se avitualló de muros de contención, canales y diversas obras de ingeniería de efectividad indiscutible y necesaria. No obstante, la arquitectura también ha sabido incorporarse a esta relación –Sevilla es buen ejemplo- de una manera más fructífera para la cotidianidad de sus habitantes. En ese sentido, traemos aquí las palabras del que fuera catedrático de nuestra Escuela, Manuel Trillo de Leyva, en el que recogía su deseo de que, tras la Expo 92, la ciudad recuperara y renovara un diálogo amigo con el río vivo:

“Se ha perdido el ensoñado encanto del Patín (de las Damas), y el carácter de sus murallas y fortalezas. En la búsqueda de ser una ciudad abierta (Sevilla) no ha encontrado la modernidad e ingenio de sus nuevas obras hidráulicas. Se han sucedido aterramientos y desterramientos, empobreciendo el diálogo en una hidrografía amiga. Esta nueva pasadera de Sevilla no debería detener las aguas de sus ríos, ni alejar el influjo de las mareas de las preocupaciones locales, ni dejar que en su cristal perezcan las verdes ramas, desplegando velas blancas.”

Los/as futuros/as arquitectos/as comenzarán su actividad en un ya nuevo consolidado paradigma en la relación de la arquitectura con la naturaleza, marcado por la sostenibilidad y la ecología. Si estos términos están ya instalados normativamente en la construcción y el planeamiento urbanístico, aún tiene un recorrido en el ámbito del proceder a la hora de pensar la arquitectura. Aquella “hidrografía amiga” que, en 1992, vislumbraba Manuel Trillo desde el conocimiento de la ciudad y su paisaje, es el que se promoverá en la temática de este Proyecto Fin de Carrera.

2. TABLADA. EL RÍO, EL CIELO, LA CIUDAD Y EL TERRITORIO

El área de la Dehesa de Tablada es un espacio natural radicalmente ligado a la Historia de Sevilla. Cedido por el rey Alfonso X el Sabio a la ciudad para su disfrute y pastoreo del ganado, mantendrá dicha condición hasta los inicios del siglo XX, en que se cederá al Ejército del Aire para la construcción de un aeródromo y el barrio de Tablada, destinado a albergar viviendas para los militares y las infraestructuras necesarias para la actividad aeronáutica. Este momento histórico viene acompañado de la realización de la construcción del Canal de Alfonso XII y el aterramiento del meandro de Los Gordales, dentro de las actuaciones del Plan Brackenbury para las defensas de la ciudad a las arriadas y la mejora de la navegabilidad del río Guadalquivir, dotando a la ciudad de un puerto acorde al transporte comercial navegable. Este hecho, que supondrá un cambio radical para la ciudad de Sevilla, es el primer eslabón de una cadena de actuaciones sobre el cauce vivo, que disminuirá ostensiblemente su actividad náutica, aguas arriba de la Punta del Verde.

Dentro de estas intervenciones infraestructurales, se construye un puente de hierro elevable que conecta ferroviariamente San Juan de Aznalfarache con Sevilla. El puente, de idéntica factura al desmantelado puente de Alfonso XII, se realiza en 1930, y va acompañado de un viaducto de hormigón armado que recorre aún todos los terrenos inundables de Tablada a una altura de 6 metros respecto al nivel de la planicie de la Dehesa. Actualmente, esta infraestructura es acompañada, al sur, por el viaducto del Metropolitano que conecta el Aljarafe con Sevilla, así como, más al norte, con las infraestructuras viarias rodadas que enlazan la SE-30 con el Aljarafe, Huelva y la Ruta de La Plata.

La desaparición de la actividad aérea en Tablada, junto a la construcción de la ronda periurbana de la SE-30 - en esta latitud consolidando el muro de defensa- supondrá la desactivación de esta importante área de terrenos. En 1988, el Ejército del Aire realiza una transacción económica con los terrenos, en la que la ciudad de Sevilla, por diversos motivos que se analizarán durante el curso, pierde la oportunidad de recuperar Tablada para la ciudad, pasando a manos privadas con el potencial interés de realizar una ampliación del suelo residencial. Esta expectativa ha generado un debate, de largo recorrido en el tiempo, sobre cuál ha de ser el destino de los terrenos de Tablada, existiendo diversas propuestas, antagonistas en muchos casos, de cómo entender esta realidad natural en nuestra contemporaneidad y, con ello, cual ha de ser el legado de nuestro tiempo a la ciudad, al área metropolitana y a las generaciones venideras.

Si bien todos estos aspectos serán tratados en el desarrollo del Master, existe una realidad indiscutible: el área de Tablada y, más particularmente su borde fluvial, posee un interés como espacio natural y de disfrute excepcionales para la ciudadanía. A ello se suma la riqueza natural del entorno, desgraciadamente maltrecha por un abandono del lugar, producto de ese “olvido” que antes se señalaba. A pesar de ello, existe una actividad en el área, aparte de las indeseables acciones de vertidos ilegales

Ignacio Acosta; Pablo Arias; Miguel Ángel de la Cova (coordinador); José Carlos Mariñas; Antonio Morales; Julia Rey; Narciso Vázquez; Fernando Vilaplana
Intens. Miguel Galindo, Juan Manuel Delgado. **Colab. Docente Externos: Juan Manuel Atero y Verónica Bueno**

de residuos: aún se mantiene el pastoreo en ciertas áreas de la Dehesa, y el interés creciente de la ciudadanía por el contacto con la naturaleza, bien mediante actividades de paseo o senderismo, bien con deportes de alto esfuerzo físico, se suman a las prácticas puntuales de aeromodelismo y vuelo de drones.

Si los terrenos de la Dehesa en su mayoría son de propiedad privada, existe un área de unas 20 hectáreas que sí son propiedad de la Ciudad de Sevilla, y están además calificadas como suelo ordenado por su vigente PGOU. Dichos terrenos conforman parte del Parque Metropolitano” SGEL 3, “Charco de la Pava” ejecutado en su mayoría, pero sin actuación en el tramo ubicado entre el Puente del Rey Juan Carlos I (carreteras) y el viaducto del Puente de San Juan. En esta área, desprovista de actuación alguna, se produce el encuentro de distintos recorridos irresueltos de carácter eminentemente ciclo-peatonal, que responden en su generalidad a la escala metropolitana regida por el Plan de Ordenación Territorial de la Aglomeración Urbana de Sevilla (POTAUS):

- o La conexión de los viarios internos del propio Parque del Charco de La Pava -Vega de Triana- por el sur, conectable a la ciudad residencial por la reciente pasarela ciclo peatonal Otto Engelhardt –que salva la SE-30
- o La continuación, un tanto abrupta, de dicho recorrido ciclo-peatonal por el viaducto de San Juan.
- o A este nodo de conexiones se añade una potencial conexión, salvando la bajada de cuatro metros del terraplén de defensa, con una conexión peatonal a la ribera izquierda del cauce vivo bajo el viaducto histórico,
- o Finalmente, desde dicho ámbito se accede al sendero que conduce a la antigua pista del aeródromo.

Este nodo ofrece la oportunidad de establecer una activación entre infraestructuras, actividades de carácter lúdico o cultural y puesta en valor de un territorio que responde a lo que en su momento Nuno Portas estableció como “Proyecto Urbano”, en el que el diseño de edificios no parte de unos meros condicionantes internos funcionales, ni de su estética, sino de un entendimiento y puesta en valor de una mayor escala. El profesor y arquitecto portugués ya señalaba, a principios del milenio, que este tipo de actuaciones tendían a alejarse de las grandes intervenciones para buscar una activación más concreta y sostenible:

El proyecto urbano entendido de esta manera no sería extraño a los procesos de adaptación del planeamiento, cuando se reformulan "desde abajo" los instrumentos de ordenación sobre las bases de un proceso de compromiso y acuerdos. Mientras los proyectos recientes han representado, cada vez más, una concentración relativa de recursos en un espacio limitado, por lo que necesitan ser valorados en relación a sus efectos sinérgicos y catalizadores de las políticas relativas a la redistribución regional de los recursos.

En definitiva, estaríamos ante la posibilidad de realizar una acupuntura urbana que activara una serie de conexiones y elementos existentes, que necesitan de una operación controlada y precisa, que revierte en una generalidad.

Ignacio Acosta; Pablo Arias; Miguel Ángel de la Cova (coordinador); José Carlos Mariñas; Antonio Morales; Julia Rey; Narciso Vázquez; Fernando Vilaplana
Intens. Miguel Galindo, Juan Manuel Delgado. Colab. Docente Externos: Juan Manuel Atero y Verónica Bueno



El área de emplazamiento captura los diferentes flujos de movimientos posibles y facilita redefinir la idea de "fachada urbana" establecida en el PGOU. Su posición obliga a valorar dos cotas –al menos- del proyecto, lo que repercute en facilitar la accesibilidad universal.

En Magenta: accesos desde el viario principal rodado y ciclo peatonal del Charco de La Pava. En verde, recorrido ciclo peatonal entre estación de metro de San Juan y San Juan con Tablada, a través de la pasarela Otto Engelhardt. En Celeste, Acceso a la pista del aeródromo antiguo de Tablada. En amarillo, acceso desde el edificio Puerta Triana al paseo fluvial, bajo el viaducto. En naranja, paseo fluvial por la orilla izquierda del río Guadalquivir.

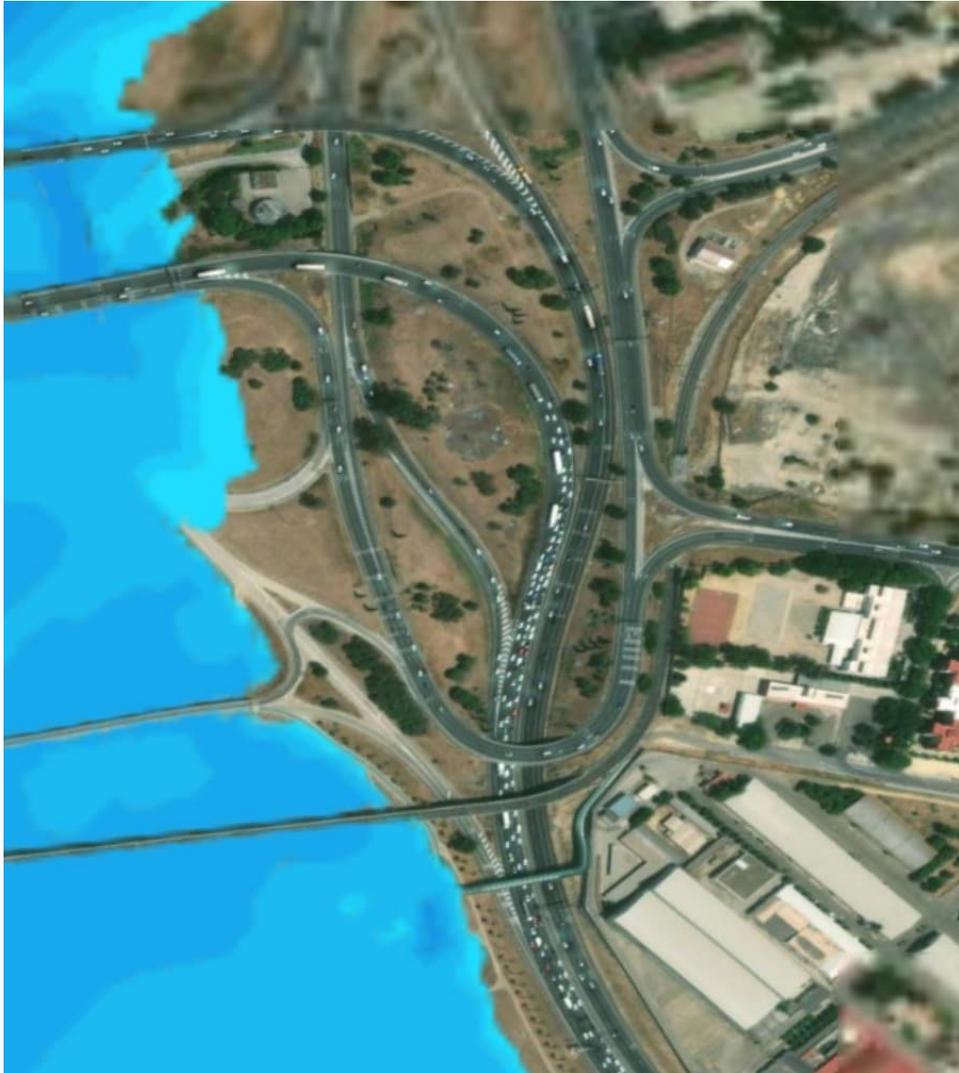
Ignacio Acosta; Pablo Arias; Miguel Ángel de la Cova (coordinador); José Carlos Mariñas; Antonio Morales; Julia Rey; Narciso Vázquez; Fernando Vilaplana
Intens. Miguel Galindo, Juan Manuel Delgado. Colab. Docente Externos: Juan Manuel Atero y Verónica Bueno

El área sin desarrollar del parque del Charco de La Pava -Vega de Triana- son 18 Hectáreas. La edificación ocuparía menos del 2%, por debajo de lo permitido por el PGOU en parques metropolitanos



Ignacio Acosta; Pablo Arias; Miguel Ángel de la Cova (coordinador); José Carlos Mariñas; Antonio Morales; Julia Rey; Narciso Vázquez; Fernando Vilaplana
Intens. Miguel Galindo, Juan Manuel Delgado. Colab. Docente Externos: Juan Manuel Atero y Verónica Bueno

El azul marca la máxima inundación a 100 años según la Confederación Hifrográfica. La parte seca (verde) es fácilmente redefinible con operaciones mínimas de aterraplenado o, simplemente, ubicando las zonas habitadas por encima de esa cota



3. EL COMPLEJO “PUERTA TABLADA”. EDIFICIO A DESARROLLAR COMO PROYECTO FIN DE CARRERA

El área de estudio

El área de reflexión comprenderá este patrimonio paisajístico y material, que habrá de ser catalizado mediante mínimas intervenciones a definir en la Intensificación de Proyectos Avanzados. Se promoverá la construcción de un nodo, o complejo edificatorio ubicado en las cercanías de la conexión existente entre la pasarela ciclo peatonal Otto Engelhardt y su conexión con el viaducto de San Juan de Aznalfarache, obra infraestructural de 1930 vinculada a la historia de la ciudad de Sevilla. Dicha área se engloba dentro de los terrenos calificados por el actual PGOU de Sevilla como Parque Metropolitano “Charco de La Pava” (SGEL 3). Por tanto, a efectos de entendimiento de un paisaje y territorio, “PUERTA TABLADA” cataliza las relaciones con la dehesa y el río vivo, refuerza las conexiones sostenibles de movilidad con el Aljarafe e incentiva la actividad del Parque del Charco de La Pava -Vega de Triana-, dotándolo de una reconexión urbana al sur que actualmente no posee. Como nudo de todos esos tapices se propone el proyecto.

El área de implantación

El edificio o complejo edificatorio se ubicará en la zona limítrofe con el viario local de conexión del Parque Vega de Triana hacia los terrenos inundables de la Dehesa, con conexión principal por el tramo de dicho viario ubicado por encima de la cota de inundación a cien años, establecida por la Confederación Hidrográfica. Dicha edificación es compatible con el PGOU de Sevilla, que establece una posible edificabilidad destinada a edificios dotacionales de hasta un 10% de la superficie del Parque Metropolitano en el que se ubique, siendo en nuestro caso algo menor del 2%. Esta área responde al salto de cota que se produce entre las infraestructuras viarias que conforman el muro de defensa y la cota histórica de la Dehesa de Tablada-Gordales, con una diferencia de cota de unos cuatro metros de altura.

Las cotas máximas de lámina del agua en el río Guadalquivir en esta latitud durante los últimos 10 años no han superado la cota topográfica de los cuatro metros. Esto significa que la meseta de la Dehesa en esta área, ubicada entre los cuatro y los cinco metros, en periodos de máximo caudal y lluvias tiende a encharcarse, pero no a inundarse ni a correr por ella caudal fluvial. No obstante, la cota de inundabilidad a 100 años que define la Zona de Flujo Preferente del río, a 7 metros de cota topográfica, ha de ser tomada en cuenta para la realización del Proyecto.

La diferencia de cota entre el viario de conexión local del Parque Vega de Triana y la Dehesa habrá de ser salvada con recorridos exteriores accesibles, que serán objeto también de definición del documento de Proyecto Fin de Carrera. Estas conexiones, de carácter estático, son las que facilitarán la puesta en activo para la ciudadanía de los potenciales del área de Tablada como espacio lúdico y cultural.

El complejo edificatorio

El nodo lúdico “PUERTA TABLADA” es un centro cuya finalidad es poner en activo como espacio patrimonial, ecológico y lúdico el ámbito de la Dehesa de Tablada, desde el río Guadalquivir hasta la pista del antiguo aeródromo, así como incentivar relaciones infraestructurales de tránsito ciclo-peatonales que implementen las existentes. El complejo dotacional y las actuaciones de obra urbanizadora que se realicen en su entorno inmediato serán el objeto del Proyecto Fin de Carrera, propiamente dicho. En este sentido, resulta de especial relevancia que la actuación se ubica en el borde del límite calificado como inundable (a 100 años) por la Confederación Hidrográfica, es decir, el edificio supone una reformulación del límite del muro de defensa, como siempre ha ocurrido cuando una nueva puerta se practicaba en una muralla. Esto no supone a efectos técnicos una problemática de especial complejidad, pues, tal como recogen las “Recomendaciones Para La Construcción Y Rehabilitación De Edificaciones En Zonas Inundables” del Ministerio para la Transición Ecológica, la simple ubicación de los programas cerrados por encima de la cota seca -u otras alternativas de diseño oportunas- resuelve dicha situación al estar el área ubicada al límite de la Zona de Flujo Preferente Fluvial.

La actuación facilitará además la accesibilidad universal al área del futuro parque de Tablada, asunto hoy irresuelto. En definitiva, la sección será un instrumento fundamental para el proyecto. En lo funcional, el edificio incentiva todas las relaciones urbanas antes señaladas, a través de actividades lúdicas, destinando una serie de aulas para ello: vuelos de drones y aeromodelismo, cross-bike, senderismo, parcour, skate-board o rockódromos, remo por río vivo, etc. que encuentran en el lugar, a primera vista inoperante, un magnífico soporte.

Por otra parte, lo lúdico puede ir acompañando a la Memoria, y esta área urbana ha sido testigo de la historia de la ciudad y su paisaje, en especial en lo que se refiere a las modificaciones hidráulicas, a su uso como espacio ganadero y de pastoreo -que se ha de incorporar con naturalidad- y a la actividad aeronáutica. La pista del aeródromo, abandonada como una ruina del pasado, aún sirve para aficionados al aeromodelismo. La conexión mediante la pasarela Otto Engelhardt con el barrio de Tablada hace verosímil ubicar, como parte de un programa funcional híbrido, un espacio de exposición y puesta en activo del patrimonio aeronáutico de Sevilla que, increíblemente, la ciudad apenas si posee.

En ese sentido, esta actividad no ha de entenderse como un museo aeronáutico al uso, en el que se expongan aviones antiguos, asunto que requeriría de unas dimensiones del edificio fuera de los límites razonables para un Proyecto Fin de Carrera. Este espacio expositivo y de interpretación ha de focalizarse en una puesta en valor del lugar y, más específicamente, en lo que concierna la rica historia aeronáutica de Sevilla. No obstante, en la intensificación de Proyectos Avanzados, sí será posible establecer,

Ignacio Acosta; Pablo Arias; Miguel Ángel de la Cova (coordinador); José Carlos Mariñas; Antonio Morales; Julia Rey; Narciso Vázquez; Fernando Vilaplana
Intens. Miguel Galindo, Juan Manuel Delgado. **Colab. Docente Externos: Juan Manuel Atero y Verónica Bueno**

independientes al edificio Puerta Tablada, construcciones ligeras susceptibles de albergar piezas originales de aviación, que pudieran ser –a solicitud del estudiante y previa aceptación del profesor coordinador del grupo - también parte de desarrollo del Proyecto Fin de Carrera.

Finalmente, tanto para las actividades aeronáuticas como las deportivas físicas se ha considerado oportuno dotar al edificio de un programa de alojamiento temporal para grupos pequeños, que incentive la actividad del complejo y optimice sus prestaciones dotacionales.



Entorno de ubicación del complejo edificatorio. (celeste). La forma del proyecto define su límite, y habrá de ubicarse en este borde del viario, el que pertenece a Vega de Triana (según PGOU)

4. EL PROGRAMA DE USOS DE “PUERTA TABLADA”

El programa cuantitativo funcional establecido es el siguiente, si bien se permitirá, hasta el final del Proyecto de Básico Avanzado, unas modificaciones de hasta un 10% del total construido entre los distintos paquetes funcionales, siempre cumpliendo la condición de que el complejo edificatorio, construido ha de poseer en torno a 2500 M2. Esto permite al estudiante una toma de decisiones a partir de un juicio crítico.

Actividad 1: 1000 M2 de sala expositiva de la Historia Aérea de Sevilla, con espacios de trabajo y apoyo a actividades aeronáuticas (realización de drones, reparación de aeromodelos, prácticas de vuelos paramotor y simuladores). Contará además con espacios exteriores, susceptibles de poder ser cubiertos a modo de hangar, para la ubicación de antiguos aeroplanos (estas piezas quedarán fuera del PFC, a excepción de aquellos/as estudiantes que deseen desarrollarlas, previa aceptación del equipo docente a través de su coordinador). El programa se perfilará como resultado de las sesiones de intercambio en los primeros días, dentro de la intensificación de PAA, con los hipotéticos usuarios futuros del edificio (Mesa de Tablada, Casa-museo de Tablada...), estableciendo un paralelismo con la práctica profesional en ese sentido.

Actividad 2: 500 M2 de albergue para senderistas, deportistas y pilotos. Con un programa de superficies útiles de 100 m2 estar-comedor-cocina; 20 células de 12 m2, conectables entre ellas y 100 m2 baños y pasillos. 50m2 instalaciones y otros.

Actividad 3: 500 M2 de salas preparatorias para actividades. 10 salas de 40 m2 útiles, con posibilidades polivalentes. Espacios de recorridos y aseos.

Otros: Espacios cerrados comunes: Espacios de acceso, salida y distribución (con diversos grados de flexibilidad de incorporarse al programa para ampliarlo) 500 m2. Se incluyen en esos 500 m2 los espacios abiertos o semiabiertos, que se cuantificarán según establece el PGOU de Sevilla.

Nota: La superficie cubierta por debajo de la cota +7 (límite de inundabilidad teórica) no computará como superficie de programa, a no ser que se habiliten medidas para su habitabilidad, según lo establecido en las sencillas recomendaciones del Ministerio de Medio Ambiente.

El complejo edificatorio ha de provocar relaciones fructíferas y de roce entre las distintas actividades, que habrán de participar de instalaciones y estructuras comunes. Una forma evidente de hacer un edificio sostenible es que permanezca activo 24 horas al día durante todo el año, aspecto conseguido con las funciones a desarrollar: un objetivo que ha de estar presente en todas las definiciones tecnológicas del proyecto.

Ignacio Acosta; Pablo Arias; Miguel Ángel de la Cova (coordinador); José Carlos Mariñas; Antonio Morales; Julia Rey; Narciso Vázquez; Fernando Vilaplana
Intens. Miguel Galindo, Juan Manuel Delgado. **Colab. Docente Externos: Juan Manuel Atero y Verónica Bueno**

Espacios exteriores a definir (Exclusivamente PAA e intensificaciones Planeamiento):

- Secciones de accesibilidad conexión bajo viaducto San Juan, entre el Río Guadalquivir y la Puerta de Tablada.
- Actuaciones de regeneración del área de Tablada.
- Espacios exteriores para aviones o modelados. 2000 m²
- Espacio de aparcamiento al aire libre o en trinchera. 25x100= 2500 m²
- Conexión con la lanzadera San Juan- Metro-río.

5. PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y CONDICIONANTES NORMATIVOS

- o Urbanísticas.
No se limitan alturas, ni ocupación, ni forma del edificio. El edificio habrá de poseer un acceso principal por encima de la cota topográfica +7, conectado al viario interno del parque Charco de La Pava (Vega de Triana) ubicado por encima de esa cota. Le serán de aplicación las normas y limitaciones que establezca el PGOU, bien por su Uso, bien por su localización, bien por la calificación de los Suelos como Zona Verde Parque Metropolitano
- o Código Técnico
Serán de aplicación las condiciones establecidas para Uso de Pública Concurrencia, entendiendo el programa de salas y aulas como uso secundario.
En el caso del área de alojamientos, le será de aplicación el uso Residencial Público
- o Accesibilidad.
Serán de obligado cumplimiento los reglamentos autonómicos y estatales en la materia, cuidando especialmente las transiciones entre la cota urbana “seca” y la cota de la Dehesa.
- o Recomendaciones del Ministerio de Transición Ecológica para edificios en áreas inundables.
Por su sencillez y sentido común, se aplicarán como comprobación de criterios sostenibles, tanto a nivel de diseño arquitectónico como a nivel constructivo, facilitando en ambos aspectos el trabajo a realizar

6. HITOS DEL PROYECTO FIN DE CARRERA

Primer semestre

HITO 1: Propuesta individual. Semana 2. *Evaluación e intuición.*

Este hito pretende dar cabida a un primer posicionamiento ante el asunto, a partir de las iniciales aproximaciones al lugar, a la temática y a su problemática. El proyecto de arquitectura es un proceso inductivo, lleno de continuidades y descartes, intuiciones y evaluaciones, todos necesarios. Este primer gesto no compromete, pero inicia el camino.

Contenido:

Evaluaciones.

- Evaluación del programa: tipos, superficies, funcionalidades internas, cuantificaciones, carácter ambiental. Proporciones del programa.
- Evaluación de las secciones del proyecto. Cuantificaciones de rampas o elementos de bajada, espacio de aparcamiento.
- Nudo territorial. Vínculos con infraestructuras y dotaciones a distintas escalas.
- Evaluación patrimonial. Señalar aspectos más

Intuiciones:

- Ante la idea de Puerta Territorial
- Ante la relación de Puerta entre ciudad y río
- Ante la relación pista de Tablada- Puerta Tablada
- Ante la relación Vega de Triana- Puerta Tablada

Material a presentar. Dossier tamaño A3 horizontal. Técnica libre. Papel y digital. Posibles maquetas de esbozo.

HITO 2: Definición espacial. Semana 06. *Aproximaciones*

En este hito, el proyecto tiene un título definido por el estudiante que imprima carácter a partir de los parámetros del enunciado. Se ha determinado su localización o ubicación dentro del ámbito, tanto en planta como en sección. Se aporta un esbozo, ya mensurado, de su disposición en el mismo, a partir de piezas o elementos del programa mediante planos a escala y maquetas.

Se plantea un avance de su planteamiento estructural, constructivo y materialidad. Se concretará en un archivo PDF que se subirá a Plataforma-Disco Virtual.

El objetivo de este hito es presentar y valorar el proyecto en su camino a una definición asimilable a proyecto básico.

Ignacio Acosta; Pablo Arias; Miguel Ángel de la Cova (coordinador); José Carlos Mariñas; Antonio Morales; Julia Rey; Narciso Vázquez; Fernando Vilaplana
Intens. Miguel Galindo, Juan Manuel Delgado. **Colab. Docente Externos: Juan Manuel Atero y Verónica Bueno**

Contenido.

- Análisis urbanístico y patrimonial en el contexto territorial y del área de intervención (Parque Vega de Triana, Área natural de Tablada, pista de Tablada, conexión con la ciudad). Coherencias con la propuesta.
- Secciones desde el río Guadalquivir al campo de Feria, comprobando las herramientas de diseño de accesibilidad y su adecuación mediante un nuevo paisaje.
- Ordenación de la urbanización cercana al edificio Puerta de Tablada. Conexiones con el viario local del Parque Charco de La Pava, accesos a la cota inundable, etc.
- Plantas y secciones del edificio Puerta Tablada. Estableciendo organización del programa, carácter de los espacios y su relación con el exterior.
- Referencias a materialidades (suelos, vegetación, cerramientos, cubiertas...), tipología de la estructura (estereotómica, tectónica...), contención de tierras y primeros planteamientos de tipología energética (usos de placas fotovoltaicas, control térmico y solar, previsión de espacios para maquinaria de clima, otras fuentes energéticas...)
- Maquetas del ámbito de reflexión y del edificio Puerta Tablada, a nivel de volúmenes y macizo-hueco. Sólo exterior con posibilidad de desmontaje para ver interiores.

Material a presentar. Dossier tamaño A2 horizontal (asimilable en digital). Dibujos de línea con tratamiento superficial opcional. Maquetas y fotografías de la maqueta editadas. Renders opcionales. En papel y digital.

HITO 3: Definición base del PFC. Semana 11. *Comprobaciones*

En este hito se ha de alcanzar una comprobación gráfica de los planteamientos desarrollados del proyecto, a un nivel de proyecto básico, estableciendo una definición suficiente tanto en lo cualitativo como en lo cuantitativo. Las posibles variaciones permitidas en la cuantificación de los subprogramas han de quedar ya consolidadas hasta el final del ejercicio. El hito se sitúa a dos semanas de la entrega, será atendido por todas las áreas de conocimientos, lo que permitirá una última puesta a punto del proyecto para el cierre del primer semestre.

- Se concretará en un archivo PDF que se subirá a Plataforma-Disco Virtual.
- Se realizará una exposición pública en clase por cada estudiante.
- Una jornada (4 horas) con la asistencia de todos los profesores de la asignatura PFC, presentación proyectada de 3-5 min. /estudiante, cronometrados.
- El profesorado: entrega un informe personalizado posteriormente a cada estudiante en el que participan todas las áreas, y hará cada miembro una exposición de cinco minutos en los que compendiará aquellos aspectos sintéticos aplicables a la generalidad de lo expuesto.

Ignacio Acosta; Pablo Arias; Miguel Ángel de la Cova (coordinador); José Carlos Mariñas; Antonio Morales; Julia Rey; Narciso Vázquez; Fernando Vilaplana
Intens. Miguel Galindo, Juan Manuel Delgado. **Colab. Docente Externos: Juan Manuel Atero y Verónica Bueno**

Contenido.

- Existe una definición planimétrica del conjunto a escala, con un encaje completo del programa y su entendimiento a escala territorial y del área de intervención, sin necesidad de nuevos análisis, pero comprobando la adecuación de la propuesta a dichos aspectos.
- Definición planimétrica de la propuesta a escala de contexto inmediato: plantas, secciones generales y perspectivas generales. Cuantificación superficies. Escala entre 1/1000 y 1/500
- Se plantea su sistema estructural-constructivo definiendo la materialidad del proyecto. El conjunto posee viabilidad constructiva, con grosores estudiados para permitir la integración de su estructura y sus instalaciones, que se esbozan.
- Se cumplen las normativas vigentes aplicables, particularmente, las de accesibilidad y protección pasiva contra incendios, planteándose estrategias para desarrollar un edificio de consumo de energía casi nulo.
- Perspectivas y/o fotografías editadas de las maquetas del edificio y del edificio en el entorno.

Material a presentar. Dossier tamaño A1 horizontal (asimilable en digital). Dibujos de línea con tratamiento superficial opcional. Maquetas y fotografías de la maqueta editadas. Renders opcionales. Acotados generales tanto en planta como en sección, con especial atención a las cotas topográficas. Sólo digital (a excepción maquetas físicas).

Segundo semestre

HITO 04. Definición técnica. Semana 05. Verificaciones

El objetivo de este hito es mostrar que el proyecto ha sido debidamente comprobado en todos sus aspectos técnicos, previo a su desarrollo final y que este avance en el desarrollo ha sido consecuente, y no contrario, al proceso de proyecto seguido hasta ahora.

Contenido:

- Planimetría del edificio a desarrollar, incluyen los cambios respecto al Hito 3 y las definiciones técnicas derivadas de las asignaturas de intensificación del segundo semestre: plantas, secciones, alzados.
- Estructura: tipología y predimensionado con esquemas estructurales a escala.
- Cimentación: tipología y predimensionado con esquemas que incluya planta de cimentación, con especial atención al control de tierras.
- Construcción: definición de sistemas constructivos más representativo del proyecto

Ignacio Acosta; Pablo Arias; Miguel Ángel de la Cova (coordinador); José Carlos Mariñas; Antonio Morales; Julia Rey; Narciso Vázquez; Fernando Vilaplana
Intens. Miguel Galindo, Juan Manuel Delgado. **Colab. Docente Externos: Juan Manuel Atero y Verónica Bueno**

- Instalaciones: comprobación de las reservas de los espacios necesarios (recintos, canalizaciones y huella en las cubiertas). Cumplimiento de las normas de Incendio.

Material a presentar. Dossier tamaño A1 horizontal. Dibujos de línea con tratamiento superficial opcional. Maquetas y fotografías de la maqueta editadas. Renders opcionales. Acotados generales tanto en planta como en sección, con especial atención a las cotas topográficas

HITO 05. Definición completa. Semana 13. Conclusiones

El objetivo de este hito es conseguir que el proyecto haya alcanzado un estado de comprobación y adecuación proyectual y técnico adecuado, previo a su entrega final.

Contenido:

- Definición planimétrica completa del conjunto: Escala aproximada 1/500
- Definición planimétrica completa del edificio Puerta Tablada con integración de todas las cuestiones técnicas, Escala 1/100. Especial atención a:
 - La definición espacial y constructiva del proyecto, especialmente, en planta baja, en torno a los espacios comunes de acceso al edificio.
 - La definición formal y constructiva de la imagen, formal y constructiva, del edificio, considerando los aspectos de orientación, los espacios abiertos de diferentes categorías que existieran, la capacitación energética de la fachada, acondicionamientos pasivos e integración de los mecánicos.
- Desarrollo de la estructura, la cimentación y de la construcción de las partes significativas y referentes del proyecto.
- Desarrollo de los sistemas de acondicionamiento e instalaciones del edificio, ajustado a la extensión del proyecto. Redes de instalaciones.

Material a presentar. Dossier tamaño A1 horizontal. Renders opcionales.

Para todos los Hitos.

- En todos los planos, indicar norte y escala gráfica y numérica
- Todas las entregas en formato PDF a través de Enseñanza Virtual.
- El uso obligatorio de las escalas debe ser consecuente con el contenido expuesto en cada documento gráfico y con el nivel de desarrollo a alcanzar en este hito.

7. DOCUMENTOS DEL PROYECTO FIN DE CARRERA

El Programa de la Asignatura aprobado en Junta de Escuela el 2 de noviembre de 2016 (https://etsa.us.es/sites/arquitectura/files/Docencia/Master/PFC/MASTER_programa%20_PFC_JE_02-11-16.pdf) indica que la documentación a entregar del PFC: “*estará integrada orientativamente por un conjunto de 15 formatos A1 donde estará recogida la documentación gráfica e infográfica de la propuesta, y una Memoria de unos 50 formatos A4*”. No obstante, se propone incrementar parte de la documentación indicada si esta procede directamente del trabajo desarrollado en las asignaturas de intensificación. En concreto se debe ampliar tanto la parte gráfica (planos) como escrita (memoria) que alude al proceso inicial del proyecto, a la explicación de la idea de Puerta Territorial, con especial atención en sus aspectos patrimoniales y urbanísticos, a los bocetos, notaciones, diagramas y dibujos en general que sustentan el desarrollo posterior del proyecto. Esta parte derivará siempre del trabajo realizado en la asignatura de Proyectos Avanzados en Arquitectura.

El contenido de los formatos A1 será la siguiente:

- 1) Al menos un tercio de los formatos deberán dedicarse a los planos que contendrán plantas, secciones y alzados a escala adecuada para la definición de la propuesta arquitectónica, en los que se incluyan a dicha escala, definición de sistemas constructivos, estructural y de instalaciones. Las plantas, alzados y secciones se completarán con vistas, perspectivas, fotos de maquetas o imágenes de modelos que permitan transmitir el proceso de proyecto seguido.
Además, **se incluirá aquella documentación gráfica procedente de la asignatura de PAA** que aluda a lo indicado en el párrafo inicial de este apartado.
- 2) 2 a 3 formatos para presentar la situación, el análisis y la implantación.
- 3) 2 a 3 formatos para el sistema estructural y de cimentación, con definición gráfica a nivel de diseño de toda la estructura/cimentación, acotada, y referenciada de manera que se entiendan las diferentes tecnologías desplegadas, mediante el desarrollo a nivel de detalle de alguna de las soluciones singulares y características de la propuesta.
- 4) 2 a 3 formatos para el sistema constructivo, con especial definición de la envolvente, y de su interacción con el sistema estructural, así como las especificaciones concretas de los elementos y tecnologías más singulares de la propuesta.
- 5) 2 a 3 formatos para los sistemas de instalaciones y acondicionamiento, incluyendo esquemas que permitan entender las opciones elegidas, los cuartos necesarios para la maquinaria y el control, así como el sistema de distribución a nivel de esquema de la propuesta.

Ignacio Acosta; Pablo Arias; Miguel Ángel de la Cova (coordinador); José Carlos Mariñas; Antonio Morales; Julia Rey; Narciso Vázquez; Fernando Vilaplana
Intens. Miguel Galindo, Juan Manuel Delgado. **Colab. Docente Externos: Juan Manuel Atero y Verónica Bueno**

- 6) 2 a 3 formatos para los ámbitos de profundización del proyecto (planta baja, planta de referencia y sistemas constructivos principales asociados al proyecto). Estas partes podrán presentarse independientes o integradas en los formatos de los puntos anteriores.

El contenido de la memoria será:

- 7) Al menos un tercio de los formatos deberán dedicarse a la descripción y justificación de la propuesta, exponiendo: el análisis realizado; los requerimientos y limitaciones de partida; los criterios de intervención e implantación sobre los que se fundamenta la propuesta; el propio proceso proyectual y las estrategias de trabajo; concluyendo con la presentación de la propuesta justificando su coherencia con los apartados anteriores, aportando el cuadro de superficies útiles y construidas.

Además, **se incluirá aquella documentación escrita y gráfica justificativa del proyecto procedente de la asignatura de PAA** que aluda a lo indicado en el párrafo inicial de este apartado.

- 8) 3 a 5 formatos para la descripción y justificación del Cumplimiento de la Normativa Urbanística.
- 9) 3 a 5 formatos para la descripción y justificación del Cumplimiento de la Normativa de seguridad contra incendios.
- 10) 4 a 9 formatos para la descripción y justificación del Sistema Estructural y de Cimentaciones.
- 11) 4 a 9 formatos para la descripción y justificación de los Sistemas Constructivos.
- 12) 4 a 9 formatos para la descripción y justificación de los Sistemas de Instalaciones.
- 13) 2 a 3 formatos para la descripción y justificación del Cumplimiento de la Normativa de Accesibilidad.

Opcionalmente 2 a 3 formatos para la Valoración Económica Global, sin que ello suponga una medición y valoración detalladas por partidas. Se realizará una aproximación al presupuesto necesario para llevar a cabo la propuesta en base a la superficie construida, las soluciones y calidades implementadas, consignando la valoración por capítulos en función a la estimación del porcentaje sobre el presupuesto global de cada capítulo teniendo en cuenta los estándares convencionales y los ajustes necesarios que se requieran en función de las particularidades de la propuesta. Para ello se podrá hacer usos de valores conocidos por metros cuadrado para estos tipos de edificios.

Ignacio Acosta; Pablo Arias; Miguel Ángel de la Cova (coordinador); José Carlos Mariñas; Antonio Morales; Julia Rey; Narciso Vázquez; Fernando Vilaplana
Intens. Miguel Galindo, Juan Manuel Delgado. **Colab. Docente Externos: Juan Manuel Atero y Verónica Bueno**

8. CRITERIOS Y CONDICIONES DE EVALUACIÓN

Se siguen los criterios de evaluación publicados en el Programa de la Asignatura.

Sin contradecir estos criterios y como consecuencia del obligado seguimiento que del PFC por parte del profesorado debe existir dentro del Máster Universitario de Arquitectura se tendrá en cuenta además los siguientes criterios:

- Tener una asistencia superior al 80%, aportando trabajo personal para revisar durante el desarrollo del PFC abordando los contenidos programados.
- Seguimiento y contenido del trabajo durante el curso a través de una participación activa en clase.
- Haber revisado con frecuencia el proyecto durante el período lectivo, incorporando las rectificaciones que procedan.
- Alcanzar los objetivos del ejercicio atendiendo al planteamiento, al contenido y a la definición del proyecto en los diferentes hitos especificados en este proyecto docente.
- Alcanzar una solución de proyecto acorde a las exigencias actuales de calidad arquitectónica expresada en la adecuada integración de los espacios públicos y privados; en la consideración en el edificio de todos los condicionantes arquitectónicos que lo determinan y en la calidad espacial y funcional del edificio y de los alojamientos colectivos
 - Coherencia entre objetivos planteados y resultados obtenidos.
 - Claridad expositiva y dominio del ejercicio en la exposición del PFC.
 - Oportunidad y solidez de los argumentos utilizados para definir las opciones arquitectónicas, urbanísticas y constructivas.
 - Verificación de la obtención de los Resultados de Aprendizaje y nivel suficiente de madurez en todos los objetivos específicos de este programa
- Haber realizado todas las entregas (EXPOSICIÓN Y DEFENSA PÚBLICA) previstas en el calendario con el contenido indicado.

En la aplicación de estos criterios se considerarán como casos excepcionales y, por lo tanto, no necesariamente a cumplir, los ejercicios que se presenten procedentes de otros grupos o del curso inmediatamente anterior en cumplimiento del derecho que asiste al estudiantado y en el que Equipo Docente haya cambiado.

II. INTENSIFICACIONES

1. PRIMER SEMESTRE. PROYECTOS AVANZADOS DE ARQUITECTURA. PUERTA TABLADA. Reactivación del paisaje metropolitano de la dehesa de Tablada

La intensificación de Proyectos Avanzados es llave para el Segundo Semestre del Master, dado que el resultado de esta intensificación es la que va a ser desarrollada durante el resto del curso. Para ello, el edificio que se proyecte habrá de tener al final del curso una potencialidad para su desarrollo técnico, que evidencia la necesaria atención tanto en las horas del primer semestre destinadas al Proyecto Fin de Carrera propiamente dicho como el aporte reflexivo, propositivo y expresivo por parte de esta intensificación.

Por tanto, dado el hecho de que una puerta es un elemento que comunica dos estancias, en nuestro caso la ciudad y el paisaje fluvial, éstos serán objeto de estudio, propuestas y expresiones. Esta tarea afectará directamente a la “parte” que se desarrolla como PFC, que también será objeto de atención en las horas destinadas a PFC del primer cuatrimestre, donde se tratarán aspectos más centrados en valores técnicos del proyecto. La Intensificación, por consiguiente, no sólo consistirá en la definición a nivel básico de lo ya señalado como ejercicio fin de carrera, sino que amplía sus límites de análisis, representación y proposición, con la intención de centrifugar toda esa investigación al edificio-puerta.

Los programas y actividades que se propongan no serán apriorísticos, sino que serán resultado de un proceso cercano al Aprendizaje y Servicio, implicando agentes externos, que no tendrán función evaluadora, pero servirán para que los/as estudiantes contrasten sus planteamientos, incluso principios, y ensayen la presencia de un cliente –la sociedad-, de agentes evaluadores de nuestra disciplina u otras transversales. También a otros/as arquitectos/as que hablarán y enseñarán a partir de experiencias exitosas de travesías llevadas a buen puerto. Estos nuevos programas, en ningún caso, supondrán la ampliación de techo edificable. Podrán proponerse:

- o Elementos ligeramente cubiertos
- o Soluciones de pavimentación
- o Manipulación de la sección del terreno
- o Actuaciones de plantaciones árboles, arbustivas o sembrados
- o Dispositivos retenedores de agua (albercas, bebederos, pilones, acequias, piscinas...)

Ignacio Acosta; Pablo Arias; Miguel Ángel de la Cova (coordinador); José Carlos Mariñas; Antonio Morales; Julia Rey; Narciso Vázquez; Fernando Vilaplana
Intens. Miguel Galindo, Juan Manuel Delgado. **Colab. Docente Externos: Juan Manuel Atero y Verónica Bueno**

En ese sentido, se pretende establecer un diálogo con la llamada “Mesa de Tablada”, colectivo ciudadano creado para defender unas ciertas visiones de cuál debe ser el futuro de Tablada. En él se encuentran diversos profesores de Geografía y Botánica, que acompañan a gente común en paseos y actividades, como el pastoreo, que aún se realiza en el área.

Poner en valor un sentido original del área, identitario, frente a modelos de rápida digestión como el parque Vega de Triana, puede ser un punto de reflexión inicial fundamental, visitando el lugar, para alejar fáciles actitudes como la de recrear un jardín tradicional en el que el edificio propuesto se convierte en un pabellón. Muy al contrario, frente a una imagen de naturaleza o paisaje urbano perenne, identificado claramente en la dársena urbana, el río vivo y su entorno nos ofrece la oportunidad de asistir a paisajes cambiantes, del secarral a la pradera, o incluso la lámina de agua. Y dónde pensábamos que no iba nadie, descubrir un mundo de gentes y colectivos –animales incluidos- que lo habitan.

Aspectos a tener presentes en la intensificación

Inundabilidad

Leandro del Moral Ituarte destaca, además de las características topográficas propias del territorio de la ciudad, la convergencia de tres condiciones adicionales que desencadenan los eventos de inundación: el estrechamiento natural del corredor fluvial, la influencia de las mareas atlánticas y la confluencia de diversos cauces hídricos en las proximidades de la ciudad (Moral, 1992). Con respecto al estrechamiento natural del cauce del río, pasaba de tener unos seis kilómetros de ancho aguas arriba de la ciudad a menos de dos mil metros en sus proximidades, y tras las intervenciones de principios del siglo XX, esta amplitud se redujo aún más, alcanzando menos de un kilómetro.

En lo que respecta a la influencia de las mareas oceánicas, su impacto en las avenidas experimentó una disminución con las obras hidráulicas ejecutadas, debido, entre otros factores, a la unificación del cauce fluvial en un solo canal (Moral, 2018). A ello se añade el encauzamiento de los distintos arroyos internos al área metropolitana y sus alrededores, aguas arriba, que, junto a la creación de embalses ha disminuido ostensiblemente el riesgo de crecidas. No obstante, a la amenaza inherente del propio Guadalquivir, con un régimen extremadamente torrencial y un cauce inferior que transcurre a lo largo de una llanura con una pendiente prácticamente nula, se añaden los vientos predominantes del suroeste que dificulta el drenaje durante episodios de avenidas, especialmente a finales del invierno e inicio de la primavera. Es durante esas épocas cuando se producen anegaciones conocidas como “bujarretes”, cuatro veces al año.

Como señala Pedro Górgolas, en los terrenos inundables se ha de “favorecer la configuración de nuevos modelos urbano-territoriales adaptados a la caracterización de la matriz biofísica del territorio, instrumentando medidas que garanticen la prevención de los riesgos de avenidas e inundación y mitiguen los efectos del cambio climático” (Górgolas, 2020). Por tanto, las actuaciones que se hayan de desarrollar deben centrarse en un entendimiento del ciclo del agua, no necesariamente resuelto mediante la incorporación exclusiva de áreas verdes que, en su concepción, pueden ser herederas de un paradigma “seco”, por aplicar soluciones de diseño y construcción con vocación de permanencia e inalterabilidad: una actitud ilustrada por el parque Vega de Triana, en el que se mantienen estrategias de cauterización del paisaje fluvial.

Infraestructuras

Según el Plan de Transporte Metropolitano del Área de Sevilla: Plan de Movilidad Sostenible, el área metropolitana se concibe, desde la perspectiva de la movilidad, formada por la ciudad de Sevilla y veintiún municipios, albergando un total de 1450000 habitantes. Desde el punto de vista espacial, la población metropolitana se encuentra mayormente concentrada en la capital, representando un 61,5% del total de la población (CTMAS, 2015).

Desde la década de los 80, ha experimentado un notable aumento el proceso de urbanización residencial extensiva, caracterizado por la construcción de viviendas unifamiliares que ocupan los espacios de alta calidad ambiental, a menudo desvinculados de los niveles preexistentes. Este fenómeno ha sido facilitado por mejoras en la accesibilidad, derivadas del incremento de la capacidad de la infraestructura vial metropolitana (Querol, 2018).

Se añade a la cuestión infraestructural en el área un asunto de especial interés para proyectar una arquitectura: las múltiples visiones del elemento a tratar. Esto se debe a dos cuestiones: distintas velocidades (ver el edificio o el paisaje desde un tren o un vehículo no es lo mismo que caminarlo o cruzarlo en bici) y las distintas alturas desde las que se observarían estas dos intervenciones: desde cota inferior o cota elevada. Estos aspectos han de presidir las soluciones de enlace entre las distintas líneas de recorrido.

Programas híbridos

Hibridar programas funcionales es una forma de hacer un edificio sostenible. Se comparten costes de ejecución, se optimizan recursos indirectos (vigilancia, mantenimiento) y se minimizan los programas. Para un edificio híbrido son fundamentales atender distintos aspectos:

- o Mantener una idea de unidad del edificio: el edificio pierde tensión si los diversos usos se traducen a distintos pabellones.
- o Se ha de facilitar o incentivar la relación entre distintas partes. Para ello han de valorarse conexiones y/o cercanías entre piezas de los distintos programas, no tanto servidoras (aseos, por ejemplo, que efectivamente pueden compartirse) como espacios a vivir. Las conexiones entre ellos pueden ser de diversos tipos: visuales, de continuidad física sólo controlada por elementos móviles o por racimo de conexiones a ramas de recorrido.

Ignacio Acosta; Pablo Arias; Miguel Ángel de la Cova (coordinador); José Carlos Mariñas; Antonio Morales; Julia Rey; Narciso Vázquez; Fernando Vilaplana
Intens. Miguel Galindo, Juan Manuel Delgado. **Colab. Docente Externos: Juan Manuel Atero y Verónica Bueno**

- o Ha de pensarse el edificio como una sola realidad, lo que implica establecer patrones de medidas o módulos que faciliten albergar distintos usos y actividades. En ese sentido, el carácter modular del ámbito de alojamiento propuesto va buscando la capacidad de que dicha modulación o patrón permita desde la escala humana a la territorial
- o Los programas en espacio abierto. La reflexión realizada en común con distintos colectivos no debe producir un programa "a la carta". Muy al contrario, deberá favorecer disposiciones y soluciones que permitan o incentiven esos usos deseados.



Ignacio Acosta; Pablo Arias; Miguel Ángel de la Cova (coordinador); José Carlos Mariñas; Antonio Morales; Julia Rey; Narciso Vázquez; Fernando Vilaplana
Intens. Miguel Galindo, Juan Manuel Delgado. Colab. Docente Externos: Juan Manuel Atero y Verónica Bueno



Ignacio Acosta; Pablo Arias; Miguel Ángel de la Cova (coordinador); José Carlos Mariñas; Antonio Morales; Julia Rey; Narciso Vázquez; Fernando Vilaplana
Intens. Miguel Galindo, Juan Manuel Delgado. **Colab. Docente Externos: Juan Manuel Atero y Verónica Bueno**

Algunos aspectos específicos de la intensificación por parte del Área de Proyectos Arquitectónicos

Se pretende desde nuestra área insistir en ciertas transferencias y analogías que animan y encuadran los aspectos a tratar desde el proyecto arquitectónico. En ese sentido, la propuesta se incardina en una escala territorial. Sin poner en duda las implicaciones que ello puede tener desde el planeamiento urbanístico, una arquitectura, como una cabaña, o como una pequeña casa junto a un lago, o la torre de una iglesia pueden poseer la intensidad de dicha escala. La referencia a “Puerta” en el enunciado nos ubica en la idea del recinto amurallado, que abre su perímetro inexpugnable a caminos, gentes y animales que vienen de extramuros. A su vez, intramuros, la puerta construye siempre un espacio previo, plaza o ensanche, que facilita los accesos y salidas.

Landart-chitecture

La intensificación, por tanto, quiere insistir en su radio propositivo a lo que pudiera denominarse “arquitectura del paisaje”. Si esta disciplina tiene su origen en la jardinería y en general en el artificio desde la propia naturaleza, nuestra contemporaneidad requiere algunas renunciados al respecto, en la línea de las lecciones de Gilles Clément. Por otra parte, resultan interesantes como referencias los trabajos de Land-Art, que encontrarían en este entorno un lugar de trabajo de alta potencialidad. Los Monumentos de Passaic de Robert Smithson, el museo Dia Beacon de Richard Serra, la Fundación Donald Judd en Texas o los trabajos de Christo y Jeanne-Claude. El salto a la arquitectura de estos procesos artísticos no hace sino reforzar la profunda conexión entre arquitectura y escultura, en la que el dibujo posee un aporte importante, en un papel de hectáreas.

En este sentido, proyectos como el anillo, del arquitecto cacereño Jose María Sánchez García, en un área inundable, pudiera establecerse como ejemplos de esas transferencias del land-art a la arquitectura. Una relación que se retroalimenta especialmente en la escala *land* : De Stongehenge a los pavimentos de la Playa de CopaCabana de Burle-Max, de los levantamientos arqueológicos de ciudades al Plan Obus de Le Corbusier.

Maquetas, Modelos y cartografías

Esa condición plástica abre el campo al trabajo del proyecto a través de herramientas que permitan un control del proyecto desde distintos puntos de vista y situaciones, dado que esa es la realidad del lugar y será a su vez la realidad de la propuesta: se ve desde arriba, desde abajo, moviéndose en curva, entre los árboles, a campo abierto, desde el agua y desde el aire. Por tanto, se proyectará con dibujos, con importante predominio de la sección. La planta será, por tanto, entendida como Cartografía, por la insistencia en estos dibujos en plantas por implicarse con la sección. Dichas cartografías se trabajarán desde los sistemas digitales SIG y desde elementos físicos, tomando especial relevancia, por tanto, el uso de maquetas.

De los usos

Como se ha indicado, se abrirá el debate sobre las actividades en el espacio parque, pero eso se hará en menor medida para el edificio, si bien la oscilación de superficies permitida en el enunciado puede particularizar el carácter del proyecto. Ha de entenderse que el edificio no pretende un grado de especialización ante un programa. Podría entenderse como un contenedor cultural que aprovecha las sinergias del lugar. A ello se le añade la posibilidad de reflexionar sobre el alojamiento, en un campo menos estricto que el de la vivienda, a la que el estudiante puede transferir en el futuro lo explorado en su último trabajo universitario.

Ignacio Acosta; Pablo Arias; Miguel Ángel de la Cova (coordinador); José Carlos Mariñas; Antonio Morales; Julia Rey; Narciso Vázquez; Fernando Vilaplana
Intens. Miguel Galindo, Juan Manuel Delgado. **Colab. Docente Externos: Juan Manuel Atero y Verónica Bueno**

Algunos aspectos específicos de la intensificación por parte del Área de Expresión Gráfica

Mis pensamientos dirigen mi mano, y mi mano demuestra si mi pensamiento es correcto". Mies Van Der Rohe

Entendemos que el Máster en Arquitectura, y en concreto las asignaturas de Proyecto Fin de Carrera y Proyecto Avanzados en Arquitectura, se centran en formar al alumno en el desarrollo de las competencias que le permitan elaborar un proyecto real. Desde este punto de partida y aplicando un modelo de enseñanza eminentemente práctico, basado en el modelo de "aprender haciendo", el resultado final que el alumno deberá completar, y que será de hecho un importante criterio de evaluación, es un documento, asimilable a los documentos que se generan en los estudios profesionales de arquitectura, en cuanto a su calidad, comprensión, codificación... Pero es en el camino hacia este resultado final, en el que entendemos que es posible desarrollar una docencia realmente efectiva desde esta área de conocimiento. Reforzar la idea del dibujo como la herramienta del pensamiento arquitectónico, ante al continuo bombardeo que actualmente recibimos de imágenes virtuales, ya casi imposibles de diferenciar de la propia realidad. Frente a este concepto finalista, e incluso esteticista del dibujo, que se ha asentado fuertemente en el alumnado, pretendemos recuperar la utilización, y disfrute, del dibujo como elemento de creación, de indagación, de experimentación, de ENSOÑACIÓN, que sin duda forma parte indisoluble del ejercicio de la Arquitectura.

En nuestra propuesta docente planteamos un refuerzo de todas las competencias adquiridas por los/as estudiantes durante sus estudios de grado, comenzando con la toma de datos, búsqueda y estudio de documentación, análisis urbano y arquitectónico de la zona de intervención y la elaboración del proyecto propiamente dicha, desde las fases iniciales de ideación hasta la redacción del proyecto de ejecución. En este proceso se plantea la utilización de todas las técnicas actualmente disponibles, desde el dibujo manual, hasta las tecnologías del Building Information Modelling (BIM). Entre las herramientas disponibles para los/as estudiantes de nuestra escuela, entendemos que el desarrollo en los últimos años del FabLab, ha supuesto un salto cualitativo, de un enorme potencial, y no solo en las fases finales del proyecto, donde suele ser más común que los alumnos hagan uso del mismo, por lo que pretendemos impulsar el uso de la maqueta como herramienta de análisis y pensamiento arquitectónico en todas las fases del proyecto. En resumen, acompañar al estudiante en esta fase final de su formación como arquitectos/as, reforzando todos los conocimientos previamente adquiridos, enfocándolos claramente hacia el ejercicio profesional, desde la libertad y posibilidades que la docencia universitaria nos permite.

Durante la Intensificación se hará seguimiento a los siguientes aspectos: ESCALA Y PROPORCIÓN. Entendimiento de las dimensiones, escala y proporción de la zona de actuación mediante la inserción gráfica en la misma de objetos arquitectónicos conocidos por el estudiante. TOMA DE DATOS. Visita presencial a la zona de actuación, paseo activo con la elaboración de material gráfico, toma de fotografías, videos. BÚSQUEDA Y ANÁLISIS DE DOCUMENTACIÓN. Se colaborará con el alumnado tanto en la búsqueda de documentación, textual, gráfica, planimétrica... como en el análisis y tratamiento de la misma. CREACIÓN DE PLANIMETRÍA PROPIA. Elaboración de una base de trabajo, gráfica y espacial, en el aula, incluida la posibilidad de una maqueta grupal, en la que sea posible insertar posteriormente las propuestas individuales. APOYO A LA ELABORACIÓN DE PROPUESTAS. Colaborar con el alumnado en la elaboración de planos, modelos, maquetas... en las diferentes fases del proceso de proyecto. APOYO A LA ELABORACIÓN DE EXPOSICIONES. Las sesiones previas a las presentaciones o entregas, se hará especial hincapié en los aspectos relacionados con técnicas de comunicación, en general, y particularmente con las enfocadas a la exposición pública de ideas o propuestas, arquitectónicas

Ignacio Acosta; Pablo Arias; Miguel Ángel de la Cova (coordinador); José Carlos Mariñas; Antonio Morales; Julia Rey; Narciso Vázquez; Fernando Vilaplana
Intens. Miguel Galindo, Juan Manuel Delgado. **Colab. Docente Externos: Juan Manuel Atero y Verónica Bueno**

Algunos aspectos específicos de la intensificación por parte del Área de Historia, Teoría y Composición Arquitectónicas

El objetivo del curso es que los alumnos adquieran los conocimientos históricos y culturales necesarios para realizar diagnósticos y valoraciones de determinados paisajes híbridos conformados por recursos arquitectónicos, urbanos y territoriales con carácter patrimonial. Asimismo, se busca que los alumnos sean capaces de estructurar y aplicar los elementos teóricos, críticos e instrumentales de los estudios previos necesarios para el desarrollo de las intervenciones arquitectónicas realizadas en paisajes caracterizados por su significancia patrimonial. Este objetivo hace visible la necesidad de implementar distintas lecturas de esos paisajes en cuestión que les permita identificar todos aquellos atributos que definen la singularidad de un determinado paisaje, así como las relaciones entre estos. El estudiante se enfrenta a un proceso patrimonial, que consiste en caracterizar un determinado paisaje (entendido desde la contemporaneidad), interpretarlo y valorarlo y establecer estrategias de intervención. La metodología para llevar a cabo este trabajo se estructura en tres fases:

- Fase I. Recogida de información y lecturas patrimoniales para una cartografía de recursos culturales, naturales y humanos. En esta fase, a través de una lectura patrimonial compuesta por diferentes análisis, los alumnos toman conciencia de la complejidad del patrimonio de la zona de estudio. Desde un enfoque transversal, los alumnos abordan diferentes aspectos históricos, urbanísticos, económicos, sociales, paisajísticos, antropológicos, sensoriales y/o legislativos a través del análisis, que también incluye la elaboración de un diagnóstico participativo. En esta fase se anima al alumno a manejar diferentes fuentes de información (cartografía y ortofotografía histórica, imágenes, grabados, noticias, textos, imágenes, testimonios orales, trabajo de campo y/o observación, entrevistas) y se le invita a descubrir elementos clave del lugar a través de diferentes enfoques.
- Fase 2. Diagnóstico, atributos y valoración patrimonial del ámbito de estudio. Partiendo de un conocimiento profundo del lugar en cuestión, el estudiante debe ser capaz de identificar los valores y atributos patrimoniales del mismo, así como definir los problemas del lugar. Con esta información, los alumnos también son capaces de identificar espacialmente las vulnerabilidades de la zona en cuestión. También se les pide un mapa de significación cultural que especialice los atributos identificados en la zona de estudio.
- Fase 3. Criterios de intervención y líneas de actuación. En esta fase se deben definir los criterios y estrategias de intervención de la propuesta arquitectónica acorde a la valoración patrimonial del paisaje en el que se insertará la pieza. Se prestará especial atención a medir cómo la propuesta arquitectónica mejora y potencia los atributos y valores del lugar, para poder realizar una evaluación de impacto patrimonial.

Ignacio Acosta; Pablo Arias; Miguel Ángel de la Cova (coordinador); José Carlos Mariñas; Antonio Morales; Julia Rey; Narciso Vázquez; Fernando Vilaplana
Intens. Miguel Galindo, Juan Manuel Delgado. **Colab. Docente Externos: Juan Manuel Atero y Verónica Bueno**

2. PRIMER SEMESTRE. PLANEAMIENTO Y PROYECTOS URBANOS. INTENSIFICACIÓN PPU

La actividad profesional del arquitecto implica un conocimiento de las condiciones en las que hoy se planifican, se integran y se regulan las acciones sobre el territorio de todos los escalones de planificación, bien sea en el territorial, en el general o el de detalle. El objetivo del curso será adquirir nociones lo más precisas posibles de la confluencia de todos estos escalones bajo la tutela de la escala territorial. Asimismo, es precisa la profundización en la dimensión transversal del paisaje como herramienta que desvela y ayuda a integrar las acciones sobre el territorio, tal como recogen los convenios internacionales suscritos por nuestro país, la Estrategia del Paisaje de Andalucía y la propia Ley de Impulso para Sostenibilidad del Territorio en Andalucía.

Algunas consideraciones sobre el ámbito de trabajo.

El ámbito que va a ser objeto de trabajo se encuentra incardinado en un área compleja, en la que se superponen rasgos periféricos y de centralidad. Una de las características que contribuye a este solape procede de su pertenencia al sistema estructural de espacios libres a escala supramunicipal. Esta condición queda reflejada tanto en el vigente Plan General de Ordenación Urbana de Sevilla como en la planificación aprobada a escala subregional, el Plan de Ordenación Territorial de la Aglomeración Urbana de Sevilla (POTAUS). La correspondencia entre estas dos escalas de planificación se constata en que el uso pormenorizado atribuido al ámbito de intervención por el PGOU es el de “Parque Metropolitano” SGEL 3, “Charco de la Pava”.

Por otra parte, tanto la documentación de información del plan general como la definición de áreas de riesgo de inundación de la confederación entienden la SE-30 como un elemento de contención hidrográfica, lo que lo convierte asimismo en un elemento decisivo en la delimitación de la clasificación de suelo. Asimismo, el ámbito aparece inmediato a diversas infraestructuras de transporte, de entre las cuales destaca el nudo viario, que canaliza un IMD total (promedio anual de vehículos por día) superior a los 120000 vehículos (según datos de 2021), generando incidencias que van más allá de lo puramente formal en las condiciones de su entorno.

En este complejo sistema de confluencias, los trabajos a desarrollar habrán de tener forzosamente referencias multiescalares, también en el plano normativo, abordándose desde una reflexión sobre lo que significa hoy día la intervención en las situaciones de centralidad de los entornos de las aglomeraciones urbanas, con el propósito de conseguir modelos de planificación que converjan hacia la mejor calidad ambiental alcanzable.

Líneas de acción a desarrollar.

Bajo estas premisas, los diversos aspectos a abordar pueden describirse como sigue:

_En el Marco de la información y el diagnóstico.

Recapitulación e instrumentación de los recursos de análisis de la realidad urbano-territorial, tanto de la cartografía, como de otras fuentes accesibles de información.

Ignacio Acosta; Pablo Arias; Miguel Ángel de la Cova (coordinador); José Carlos Mariñas; Antonio Morales; Julia Rey; Narciso Vázquez; Fernando Vilaplana
Intens. Miguel Galindo, Juan Manuel Delgado. **Colab. Docente Externos: Juan Manuel Atero y Verónica Bueno**

Análisis actualizado del sistema territorial supramunicipal de espacios libres de Sevilla en las márgenes del Guadalquivir, definidos por la delimitación del centro regional, según se establece en la planificación territorial regional vigente; Grado de consolidación, condiciones de accesibilidad, posibles poblaciones servidas, continuidad ambiental y determinaciones normativas en las diversas escalas de planificación.

Análisis paisajístico a escala supramunicipal; aproximación a la documentación ya redactada (catálogos). El paisaje actualmente existente. El paisaje propuesto por la planificación vigente, en sus vertientes ambiental, visual e histórico cultural. Los registros del paisaje existentes y propuestos (recorridos, puntos de observación relevantes, etc.) y los recursos analíticos (cuencas visuales, intervisibilidad). Utilización del actual marco normativo sobre el paisaje como referencia. Análisis de las fragilidades y posibles amenazas sobre el entorno e influencia sobre el mismo de las innovaciones en la planificación territorial.

Incidencia de las legislaciones y planificaciones sectoriales: a) caracterización del sistema de transporte: su situación de planificación y su futuro inmediato, incluyéndose transporte colectivo, transporte no motorizado b) Planificación ambiental c) Planificación hidrológica d) toda otra planificación sectorial con incidencia en el territorio afectado.

_A nivel propositivo:

Determinaciones de protección e integración de elementos en el sistema de espacios verdes metropolitano. Propuesta de mejora para la movilidad y accesibilidad de los sistemas libres metropolitanos, en la margen izquierda del río, según delimitación de centro regional ya citada.

Como producto finalista, entender que el soporte documental de la documentación propuesta, al menos en sus aspectos analíticos más sustanciales, debe alcanzar el de un Plan Especial, tomando como referencia de orientación normativa el artículo 6.6.17. del PGOU (Condiciones particulares de los Parques Metropolitanos).

Ignacio Acosta; Pablo Arias; Miguel Ángel de la Cova (coordinador); José Carlos Mariñas; Antonio Morales; Julia Rey; Narciso Vázquez; Fernando Vilaplana
Intens. Miguel Galindo, Juan Manuel Delgado. **Colab. Docente Externos: Juan Manuel Atero y Verónica Bueno**

3. SEGUNDO SEMESTRE. INTENSIFICACIÓN DE ESTRUCTURAS Y CIMENTACIONES

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA. Titulación: Máster en Arquitectura, plan 2012 Centro: ETS de Arquitectura

Cuatrimestre: 2. Área: MMCTE, IT, MA. Créditos ECTS: 5 (50 h presenciales, 75 h no presenciales) Departamento: EEIT (Departamento responsable)

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Relación detallada y ordenación temporal de los contenidos

Proyecto de la estructura, la cimentación, y el sistema de contención de tierras en su caso, para el edificio objeto del Proyecto Fin de Carrera (PFC). En casos singulares el estudiante podrá proponer otro edificio diferente al de su PFC, de acuerdo con los profesores del grupo.

MÓDULO 1. DISEÑO DE LA ESTRUCTURA, LA CIMENTACIÓN Y EL SISTEMA DE CONTENCIÓN

o Sistema estructural y de cimentación.

-Realizar un estudio de caso sintético sobre la estructura y cimentación de un edificio real de arquitectura relevante. Seleccionar el edificio en relación con el proyecto propio.

-Identificar varios sistemas estructurales y de cimentación coherentes con la arquitectura del proyecto propio, incluido el material estructural, basándose en los estudios de casos del conjunto de estudiantes y el análisis de fuentes de información adecuadas.

-Plantear esos sistemas estructurales y de cimentación en el proyecto, analizar y seleccionar uno.

-Esquema estructural, de cimentación y de contención.

-Diseñar una geometría estructural y de cimentación coherente con la arquitectura del edificio y el sistema elegido, con situación adecuada de los elementos, incluidos los elementos de cimentación y contención, la estructura vertical y horizontal.

-Estabilización ante acciones horizontales.

-Concretar un sistema de estabilización ante acciones horizontales, coherente con la geometría estructural, incluidos sus elementos y posición, y los vínculos internos y externos.

o Predimensionado.

-Seleccionar la clase o tipo del material estructural.

-Elegir la forma de secciones o tipos de perfiles.

-Realizar grupos de elementos de características similares.

-Predimensionar el tamaño de la sección o perfil de cada grupo de elementos.

-Predimensionar los elementos de los sistemas de cimentación y contención. Duración: 20 horas presenciales (hp), 30 horas no presenciales (hnp). Semanas 1 a 5.

Ignacio Acosta; Pablo Arias; Miguel Ángel de la Cova (coordinador); José Carlos Mariñas; Antonio Morales; Julia Rey; Narciso Vázquez; Fernando Vilaplana
Intens. Miguel Galindo, Juan Manuel Delgado. **Colab. Docente Externos: Juan Manuel Atero y Verónica Bueno**

MÓDULO 2. ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA, LA CIMENTACIÓN Y EL SISTEMA DE CONTENCIÓN

o Modelo de la estructura.

-Realizar un modelo adecuado a la estructura y cimentación diseñadas, que incluya geometría, material, perfiles y secciones, vínculos, hipótesis simples de acciones permanentes, variables y accidentales (sismo), y las condiciones específicas para cada material según la normativa. Incluir en el modelo los sistemas de contención, en su caso.

-Descomponer el modelo complejo en otros modelos más sencillos en los casos convenientes.

-Verificación e interpretación de resultados: esfuerzos y deformadas, carga de hundimiento y asientos, estabilidad.

-Calcular los modelos de la estructura y la cimentación con aplicaciones informáticas.

-Verificar e interpretar los resultados mediante el análisis de esfuerzos y deformadas. Verificaciones de Estados Límite Últimos y de Servicio, dimensionado y armado.

-Verificar e interpretar los Estados Límite Últimos y de Servicio con aplicaciones informáticas adecuadas a cada caso.

-Dimensionar y armar, con un agrupamiento adecuado de elementos.

-Introducir las mejoras convenientes, tanto en la estructura y la cimentación diseñadas como en el modelo estructural y de cimentación. -Incluir los sistemas de contención, en su caso.

Duración: 20 hp + 30 hnp. Semanas 6 a 9.

MÓDULO 3. APOYO DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS

Profundizar en alguna de las facetas de las demás actividades, mediante herramientas matemáticas con soporte informático (teoría de grafos y estadística).

Duración: 10 hp + 15 hnp (incluidas en las anteriores). Semanas 2, 4 y 7.

SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN

Criterios de calificación

40% Actividad 1. Diseño de la estructura y de la cimentación. 55% Actividad 2. Análisis de la estructura y de la cimentación.

+5% Actividad 3. Apoyo del área de matemáticas. En la evaluación podrán participar los estudiantes.

Todas las actividades tendrán evaluación con función formativa (para la mejora del aprendizaje), además de sumativa (para certificar numéricamente el grado de aprendizaje). Para la función formativa, en la evaluación se insistirá en las fortalezas y debilidades de cada entrega.

PROFESORES

Estructuras – Narciso Jesús Vázquez Carretero. Cimentación – Antonio Morales Esteban.

Matemáticas – Ioana Gabriela Nécula.

Ignacio Acosta; Pablo Arias; Miguel Ángel de la Cova (coordinador); José Carlos Mariñas; Antonio Morales; Julia Rey; Narciso Vázquez; Fernando Vilaplana
Intens. Miguel Galindo, Juan Manuel Delgado. **Colab. Docente Externos: Juan Manuel Atero y Verónica Bueno**

4. SEGUNDO SEMESTRE. INTENSIFICACIÓN DE CONSTRUCCIÓN E INSTALACIONES

Construcción e Instalaciones

La asignatura de Construcción e Instalaciones (C&I) se desarrolla en tres bloques temáticos: Construcción (CA), Acondicionamiento e Instalaciones (AI) y Prestaciones acústicas de los edificios (FI).

Todos ellos se centran en el mismo proyecto del Proyecto Fin de Carrera (PFC), para así apoyar el desarrollo del trabajo de los estudiantes.

A. Área de Construcciones Arquitectónicas

- En CA se propone estudiar las distintas alternativas o posibilidades en la construcción de nuestro proyecto, de manera que la información aportada y pese a su alto componente académico, contenga el suficiente potencial como para poder trasladar la idea de que dichas estrategias y soluciones constructivas podrían constituir una realidad física factible o ejecutable, materializando las estrategias conceptuales del proyecto con rigor, profesionalidad, coherencia y adecuación al medio.

En este sentido, debe entenderse el medio en su sentido más amplio, desde los recursos del emplazamiento, el paisaje urbano, la sostenibilidad, la materialidad y sus posibles sistemas constructivos asociados, la eficacia o incluso su racionalidad económica.

Igualmente, deberán tenerse en cuenta las regulaciones normativas de forma que -sin pretender alcanzar un grado de definición exhaustivo y pormenorizado- la viabilidad, la integridad y la funcionalidad de los trabajos tengan el potencial de poder ser acreditables.

.- En este escenario, se intentará que el desarrollo del ejercicio mantenga -al menos parcialmente- un índice similar a las propuestas técnicas actuales, integrando lo ya desarrollado en otras áreas de conocimiento y con un mayor énfasis en la definición de las envolventes de la edificación así como de la construcción física de los espacios libres donde se ubica.

En este sentido, se deberá concretar una propuesta que incluya una memoria constructiva general y un conjunto de planos que, partiendo del contexto urbano donde se ubica nuestra propuesta, despliegue nuestro proyecto hasta una calidad o nivel de detalle que demuestre el potencial de lo proyectado pueda ser construido.

- En paralelo, en la asignatura de intensificación del segundo cuatrimestre, se harán seminarios con participación de empresas de productos y profesionales donde la materialidad y sistemas constructivos asociados hayan tenido un papel relevante a la hora de la producción de su obra arquitectónica.

B. Área de Acondicionamiento e Instalaciones

La variedad de usos y funciones del proyecto deberá atender los aspectos técnicos esenciales de seguridad, accesibilidad, salubridad, eficiencia energética e instalaciones.

Desde el punto de vista de la **protección contra incendios**, debe observarse los múltiples usos del proyecto (pública concurrencia en las salas expositivas, residencial público en la zona de albergue, administrativo en zonas de gestión o docente en aulas), lo que conlleva la generación de diferentes sectores de incendios interconectados entre sí, aunque minimizando la propagación interior del fuego. A lo anterior se suma los aspectos condicionantes en el diseño de ciertos usos del proyecto (como el residencial público), que puede demandar escaleras protegidas con más de una planta sobre rasante, o recorridos de evacuación muy restrictivos.

Desde el enfoque de la **accesibilidad**, todo el proyecto debe ser fácilmente accesible a las personas con movilidad reducida, tanto las salas expositivas, como los espacios polivalentes o las zonas de albergue. En este último uso, se deberá dotar al menos 1 espacio residencial para personas con movilidad reducida. Los aseos públicos del proyecto también deberán ser accesibles para este tipo de usuarios.

La **salubridad** en los edificios es un aspecto clave y fundamental, que hoy en día está tomando un papel aún más protagonista que la eficiencia energética. Por ello, todos los espacios del proyecto (sin excepción) deben estar ventilados mecánicamente, con sistemas de filtrado y recuperación de calor. La calidad del ambiente interior (IEQ por sus siglas en inglés) aborda, no sólo la calidad del aire, sino también otros aspectos clave para la salud, como el aprovechamiento de la luz natural (no sólo para fomentar un ahorro energético, sino también para favorecer un adecuado ritmo circadiano y confort visual) y el aislamiento acústico.

Por otro lado, la **eficiencia energética** del proyecto será una pieza clave, no sólo en la concepción de los sistemas activos del edificio, sino también en su diseño pasivo. Dada la alta radiación solar de la zona, la solución de grandes paños vidriados resulta inviable, debido a la enorme ganancia térmica que impediría cumplir con las condiciones de limitación de demanda energética. Deberá plantearse una envolvente adaptada al entorno, cuyo diseño pasivo favorezca un adecuado comportamiento energético, al tiempo que fomenta el bienestar de los ocupantes.

Finalmente, las **instalaciones** jugarán un papel esencial en el proyecto, no sólo en la reducción del consumo energético (mediante el uso de paneles fotovoltaicos, sistemas de producción de agua caliente mediante aerotermia o sistemas de control lumínico ligados a la luz natural), sino también en el confort del usuario, atendiendo además al diseño integrado con el proyecto arquitectónico.

C. Área de Prestaciones Acústicas de los edificios

Se valorarán las afecciones de la cercanía de la SE-30 al conjunto edificatorio, dentro de las actividades que proponga la generalidad del bloque

Desarrollo segundo cuatrimestre

En CA, y tras la consecución de los objetivos previstos en el desarrollo del primer cuatrimestre, se pretende profundizar en el diseño y desarrollo de la materialidad y de los sistemas constructivos asociados y coherentes con el proyecto arquitectónico.

La importancia de la envolvente en el diseño del edificio, ya sea como configuradora de un lenguaje arquitectónico determinado, como interface entre el interior y el exterior, como elemento reseñable en la definición de un nuevo paisaje urbano o como mecanismo fundamental en la capacidad y eficacia energética de nuestros edificios, conllevará una especial dedicación a efectos de su definición o de la información a aportar.

De igual manera, dada las características del emplazamiento y de su relación con el programa propuesto se propone trabajar sobre la definición constructiva de los espacios libres exteriores bajo criterios de accesibilidad universal, género o durabilidad.

La información solicitada se centrará pues en gran parte sobre la envolvente de nuestro edificio así como en la definición constructiva del plano del suelo, pero sin olvidar los sistemas de compartimentación o acabados y su compatibilidad con el resto de sistemas espaciales y estructurantes del edificio como son las estructuras o las instalaciones.

Finalmente se pretende definir con la mayor profesionalidad, rigor y coherencia con el proyecto la descripción de productos y sistemas constructivos asociados, justificada en base a una interpretación profesional del Código Técnico de la Edificación y del resto de normativa vigente.

Ignacio Acosta; Pablo Arias; Miguel Ángel de la Cova (coordinador); José Carlos Mariñas; Antonio Morales; Julia Rey; Narciso Vázquez; Fernando Vilaplana
Intens. Miguel Galindo, Juan Manuel Delgado.

Colab. Docente Externos: Juan Manuel Atero y Verónica Bueno

IV. VISITAS PROGRAMADAS

- Visitas ciclo-peatonal al enclave. Acceso desde el puente de San Juan.
- Recorrido en barco por el río vivo entre Gelves y Coria
- Visita a las salas-museo de la Historia de la Aviación de Sevilla
- Visita a la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía

V. COLABORADORES EXTERNOS

Colaboradores Docentes Externos:

Jose Manuel Atero Calado (2 ects). GIS e Inundabilidad.

Verónica Bueno Pozo (1 ects). Alojamientos modulares y construcción

Colaboradores Externos (a confirmar según disponibilidad):

Conferenciantes:

Antoni Vilanova. Reactivación del paisaje productivo.

Caroline Maniaque. Profesora HDR ENSA Normandie. El paisaje fluvial productivo en Rouen.

Apoyo en sesiones prácticas:

Miembros de la Mesa de Tablada, Indalecio de La Lastra, investigadores a confirmar en Aprendizaje y Servicio

Blanca Sánchez Lara. Estudio Cruz y Ortiz y Gonzalo Castro. Ombú arquitectos.

Personal Técnico Administración Junta de Andalucía y Confederación Hidrográfica del Guadalquivir

VI. BIBLIOGRAFÍA

6. Bibliografía por temática.

6.1. Realidad histórica.

- Cortines, J., García Baquero González, A., & González Troyano, A. (1992). Sevilla universal (J. Cortines, A. García Baquero González, & A. González Troyano, Eds.) [Book]. Algaida. https://fama.us.es/permalink/34CBUA_US/3enc2g/alma991000685979704987
- Expo'92 (Sevilla). Sociedad Estatal para la Exposición Universal Sevilla 92. (1992). Expo'92 Sevilla : arquitectura y diseño [Book]. Expo'92[etc.]. Expo'92 Sevilla : arquitectura y diseño
- Junta de Andalucía. (2018). Postales de Sevilla. https://www.museosdeandalucia.es/web/museodeartesyostumbrespopularesdesevilla/sevilla/-/asset_publisher/res5QjNYlcke/content/postales-de-sevilla-1?redirect=%2Fweb%2Fmuseodeartesyostumbrespopularesdesevilla%2Fsevilla&inheritRedirect=true
- Pacheco Morales-Padrón, M. (2020). Sevilla contra el Guadalquivir: el Plan Brackenbury y las defensas del barrio de Triana contra las inundaciones (1927-1953). Brocar. Cuadernos de Investigación Histórica, 44, 213–232. <https://doi.org/10.18172/brocar.4513>
- Peral López, J. F. (2016). Cruzar un río modificaciones territoriales y paisajísticas en el Guadalquivir (E. Mosquera Adell, Ed.). <http://hdl.handle.net/11441/36711>
- Peral López, J. F. (2017). Guadalquivir : mapas y relatos de un río : imagen y mirada (J. F. Peral López, Ed.) [Book]. Editorial Universidad de Sevilla.
- Rubiales Torrejón, J. (2011). El río Guadalquivir. Del mar a la marisma Sanlúcar de Barrameda. Junta de Andalucía.

6.2. Realidad física.

- Almoguera, P. (1995). La aglomeración urbana de Sevilla en la actualidad. Anales de Geografía de La Universidad Complutense, 27–39. <http://hdl.handle.net/11441/28481>
- Cuadros, J. J. (2018). Andanza sevillana (CNIG). <https://doi.org/10.7419/162.02.2018>
- Durán, J. J., & López Geta, J. A. (2003). Atlas Hidrogeológico de la provincia de Sevilla (IGME & Diputación de Sevilla, Eds.).
- González Athané, J. (2012). La influencia del río Guadalquivir en la imagen de la ciudad. In Junta de Extremadura & Editora Regional de Extremadura (Eds.), Paisajes modelados por el agua, entre el arte y la ingeniería. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4521997>
- (IAPH), I. A. del P. H. (2010). Demarcación paisajística Vega del Guadalquivir. Proyecto Caracterización Patrimonial Del Mapa de Paisajes de Andalucía. <http://repositorio.iaph.es/handle/11532/326350>
- López Ortiz, M. I., Melgarejo Moreno, J., & Fernández Aracil, P. (2020). Riesgo de inundación en España análisis y soluciones para la generación de territorios resilientes (M. I. López Ortiz, J. Melgarejo Moreno, & P. Fernández Aracil, Eds.) [Article]. Universidad de Alicante. <http://hdl.handle.net/10045/109017>
- Moral Ituarte, L. del. (1992). El Guadalquivir y la transformación urbana de Sevilla (siglos XVIII-XX). Ayuntamiento de Sevilla.
- Moral Ituarte, L. del. (2018a). La obra hidráulica en la cuenca baja del Guadalquivir, (siglos XVIII-XX) gestión del agua y organización del territorio. Editorial Universidad de Sevilla.
- Ortega Jurado, V. (2010). Canalización y navegabilidad del Guadalquivir entre Córdoba y Sevilla a través de un estudio de Rafael Navarro de 1872. Arcontes, 5–28. <https://archivo.dipucordoba.es/publicacion/revista-arcontes-numero-3/>
- Tejedor, B., Vidal, J., & Alvarez, O. (2001). La dinámica de marea en el estuario del Guadalquivir. Un caso peculiar de “resonancia antrópica.” Física de La Tierra, 11–24. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=268752>
- Trillo de Leyva, M. (1991). La pasadera del Guadalquivir. En Cortines, J., García Baquero González, A., & González Troyano, A. (1992). Sevilla universal (J. Cortines, A. García Baquero González, & A. González Troyano, Eds.) [Book]. Algaida. https://fama.us.es/permalink/34CBUA_US/3enc2g/alma991000685979704987
- Valcarcel Sanz, N., Caballero Garcia, M., Villodre Carrilero, J., Castaño Fernandez, S., Sanchez Perez, D., Alfaro Bravo, M., Ruiz Gallardo, J., Lopez de Coca, E., Colina Vuelta, A., Delgado Hernande, J., & Villa Alcazar, G. (2012). Cartografía de Ocupación del Suelo en España. Proyecto SIOSE. <https://doi.org/http://dx.medra.org/10.7419/162-6882>
- Villa Díaz, Á. (2019). DE SEVILLA AL MAR. UNA MIRADA DESDE LA GEOGRAFÍA. Astrágalo. Cultura de La Arquitectura y La Ciudad, 26, 49–64. <https://doi.org/10.12795/astragalo.2019.i26.03>

Ignacio Acosta; Pablo Arias; Miguel Ángel de la Cova (coordinador); José Carlos Mariñas; Antonio Morales; Julia Rey; Narciso Vázquez; Fernando Vilaplana
Intens. Miguel Galindo, Juan Manuel Delgado. **Colab. Docente Externos: Juan Manuel Atero y Verónica Bueno**

6.3. Normativa.

- Ayuntamiento de Sevilla. (2004). PGOU de Sevilla aprobación inicial del nuevo plan de ordenación urbanística [OPS] [Bookitem]. In PGOU de Sevilla aprobación inicial del nuevo plan de ordenación urbanística [OPS]. Ayuntamiento . <https://www.urbanismosevilla.org/areas/planeamiento-desarrollo-urbanistico/pgou-vigente-1>
- Ayuntamiento de Sevilla. (2016). Sevilla, imagen de la ciudad. Plan Estratégico 2030. <https://www.sevilla.org/planestrategico2030/documentos/sevilla-2030/documentos-de-analisis>
- BOE. (2017). BOE-A-2017-2948. <http://www.boe.es>
- Ayuntamiento de Sevilla (2021) Documento Estratégico del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de la Ciudad de Sevilla, <https://www.sevilla.org/servicios/movilidad/pmus/documentacion>
- Consejo de Europa. (2000). Convenio europeo del paisaje. https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/planes-y-estrategias/desarrollo-territorial/090471228005d489_tcm30-421583.pdf
- Junta de Andalucía. (2006). Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía. POTA (Junta de Andalucía, Ed.). <https://www.juntadeandalucia.es/organismos/fomentoarticulaciondelterritorioyvivienda/areas/ordenacion/pota/paginas/plan-pota.html>
- Junta de Andalucía. (2009). Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Sevilla. POTAUS (Junta de Andalucía, Ed.). <https://www.juntadeandalucia.es/organismos/fomentoarticulaciondelterritorioyvivienda/areas/ordenacion/planes-subregionales/paginas/aglomeracion-sevilla.html>
- Plan de Transporte Metropolitano Del Área de Sevilla: Plan de Movilidad Sostenible (2006). <https://www.juntadeandalucia.es/organismos/transparencia/planificacion-evaluacion-estadistica/planes/detalle/11689.html>
- Recomendaciones para la construcción y rehabilitación de edificaciones en zonas inundables. VV:AA. Ed. Ministerio para la Transición Ecológica. 2019. https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/agua/temas/gestion-de-los-riesgos-de-inundacion/guia-recomendaciones-construccion-y-rehabilitacion-edificaciones-zonas-inundables_tcm30-503724.pdf

6.4. Interpretación o análisis del lugar

- Barrionuevo Ferrer, A. J. (2015). Adecuación de espacios fluviales del Bajo Guadalquivir como nuevos lugares públicos de la ciudad. . In RU books (Ed.), Idpa 01 (pp. 171–183). <http://hdl.handle.net/11441/52381>
- Carbajal Ballell, N. (2014). El salto del Jándula. Génesis de un paisaje. <http://hdl.handle.net/11441/26822>
- Juan Navarro Baldeweg. (1982). El canal de Castilla. ARQUITECTURA, 234, 32–37.
- Lara García, Á. (2018). Agua y espacio habitado : propuestas para la construcción de ciudades sensibles al agua [Book]. Editorial Universidad de Sevilla.
- López Fernández, A., & Salces Ruz, A. (2015). MET_RIO. Guadalquivir proyecto de transporte público fluvial sobre el Guadalquivir + bici. In IdPA_01 (RU books, pp. 147–152). <http://hdl.handle.net/11441/52297>

6.5. Representación gráfica.

- Alcázar González, A., & Azcárate Luxana, M. (2017). Toponimia: Normas para el MTN25. Conceptos básicos y terminología. <http://publicacionesoficiales.boe.es>
- Burguenio, J., Montaner, C., Muro, J. I., Nadal, F., Urteaga, L., & Villanova, J. L. (2013). Mapas y cartógrafos en la Guerra Civil española (1936-1939) (F. Nadal & L. Urteaga, Eds.; CNIG). <https://doi.org/10.7419/162.10.2013>
- Cabezas Gelabert, L., & López Vilchez, I. (2015). Dibujo y territorio : cartografía, topografía, convenciones gráficas e imagen digital (L. Cabezas Gelabert & I. López Vilchez, Eds.) [Book]. Cátedra. https://fama.us.es/permalink/34CBUA_US/3enc2g/alma991012026789704987
- Desimini, J. (2016). Cartographic grounds : projecting the landscape imaginary (C. Waldheim, Ed.) [Book]. Princeton Architectural Press. https://fama.us.es/permalink/34CBUA_US/3enc2g/alma991013326309804987
- Fiz, J. I. (2011). Fuentes, cartografías y SIG: Claves para reconstruir el paisaje del nomo oxirrinquita. In The Space of the City in Graeco-roman Egypt. Imagen and Reality (pp. 145–186). <https://www.icac.cat/wp-content/uploads/2013/09/2011-Fiz-Fuentes.pdf>
- Garrido, M. D. (2017). Pensamiento visual en Patrick Geddes. EGA Revista de Expression Grafica Arquitectonica, 22(29), 256–265. <https://doi.org/10.4995/ega.2017.7374>
- Iniesto Alba, M. J., Nuñez Andrés, M., Gonzalez Gonzalez, J. C., Ariza López, F. J., Ureña Cámara, M. A., Rodriguez Pascual, A., Abad Power, P., Carballo Cruz, P., Manso Callejo, M. Á., Rivas Fernández, D., Alcarria Garrido, R., Coll Aliaga, E., & Martínez Llarío, J. C. (2021). Infraestructuras de Datos Espaciales. <https://doi.org/https://doi.org/10.7419/162.35.2020>

Ignacio Acosta; Pablo Arias; Miguel Ángel de la Cova (coordinador); José Carlos Mariñas; Antonio Morales; Julia Rey; Narciso Vázquez; Fernando Vilaplana
Intens. Miguel Galindo, Juan Manuel Delgado. **Colab. Docente Externos: Juan Manuel Atero y Verónica Bueno**

- International Cartographic Association. (2016). El mundo de los mapas (F. Ormeling & B. Rystedt, Eds.). <https://doi.org/10.7419/162.06.2015>
- Montaner, J. M. (2010). Arqueología de los diagramas. Cuaderno de Proyecto Arquitectónicos, 1, 16–22.
- Sánchez Coello, A. (1588). Vista de la ciudad de Sevilla. Museo Del Prado. <https://www.museodelprado.es/coleccion/obra-de-arte/vista-de-la-ciudad-de-sevilla/df3adb65-3fbd-4438-8c06-d75e8685f117>

6.6. Teoría.

- Alarcón, L. (2015). *El proyecto arquitectónico como investigación. Una intervención en el territorio: El arroyo del judío*. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla.
- Ascher, C. S., Geddes, P., & The Outlook Tower Association, E. (1951). Cities in Evolution. In Land Economics. <https://doi.org/10.2307/3159745>
- Augé, M. (2017). Los “no lugares”, espacios del anonimato: una antropología de la sobremodernidad (Ed. conmemorativa) [Book]. Gedisa. https://fama.us.es/permalink/34CBUA_US/3enc2g/alma991005862749704987
- Camerin, F. (2018). Giuseppe Campos Venuti en el urbanismo italiano del siglo XX y los desafíos “de austeridad” para el futuro. Investigaciones Geográficas. <https://doi.org/10.14350/riq.59534>
- Campos Venuti, G. (2018a). Urbanismo, ecología y ciudad consolidada. Ciudades. <https://doi.org/10.24197/ciudades.04.1998.105-113>
- Clément, G. (2012). El jardín en movimiento (S. Landrove, Ed.) [Book]. Gustavo Gili. https://fama.us.es/permalink/34CBUA_US/3enc2g/alma991013483991004987
- Cova Morillo-Velarde, M. Á. de la. (2016). Maquetas de Le Corbusier: técnicas, objetos y sujetos [Book]. Editorial Universidad de Sevilla. https://fama.us.es/permalink/34CBUA_US/3enc2g/alma991012535179704987
- Debord, G. (2022). Psicogeografía, arquitectura y urbanismo (F. (López Silvestre & R. C. (Lois González, Eds.) [Book]. Ediciones Asimétricas. https://fama.us.es/permalink/34CBUA_US/3enc2g/alma991013731403304987
- Delgado Cámara, E. (2017). Ciudad y agua. El contexto geometrizado del Hospital de Venecia de Le Corbusier. Revista de Arquitectura, 22, 32–41.
- Devoto, G. (2008). Dizionario della lingua italiana (G. C. Oli, Ed.; Ed. 2004-2005 con...) [Book]. Le Monnier. https://fama.us.es/permalink/34CBUA_US/3enc2g/alma991007859629704987
- Foucault, M. (1978). Vigilar y castigar : nacimiento de la prisión (3a ed.). Siglo Veintiuno.
- Foucault, M. (2008). Topologías. Fractal, XIII, 39–62. <https://www.mxfractal.org/RevistaFractal48MichelFoucault.html>
- Garrido, L. de. (2014). Arquitectura y salud : metodología de diseño para lograr una arquitectura saludable y ecológica . In Metodología de diseño para lograr una arquitectura saludable y ecológica. Instituto Monsa de Ediciones.
- Geddes, P. (1960). Ciudades en evolución [Book]. Infinito. https://fama.us.es/permalink/34CBUA_US/3enc2g/alma991001291429704987
- Guy, S., & Farmer, G. (2012). Contested constructions: The competing logics of green buildings and ethics. In Ethics and the Built Environment. <https://doi.org/10.4324/9780203130513-13>
- Lefebvre, H. (2022). La revolución urbana (M. Nolla, Ed.; Segunda edición: ...) [Book]. Alianza Editorial.
- López Marcos, M. (2015). Anti-ciudad como infraestructura. El sistema lineal continuo de oskar hansen. Proyecto, Progreso, Arquitectura, 13, 44–57. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=5283495>
- Matesanz Ventura, N. (2021). El espacio afectivodisidente: redes, códigos y artefactos ciudadanos de innovación urbana [Universidad Politécnica de Madrid]. https://oa.upm.es/69025/1/NATALIA_MATESANZ_VENTURA.pdf
- Monaco, A. (1999). Desde la transformación de la arquitectura a la arquitectura de la transformación. Hacia un proyecto en crecimiento. [Universidad Politécnica de Madrid]. <https://doi.org/10.20868/UPM.thesis.632>
- Moneo, R. (1995). Contra la indiferencia como norma. Ediciones ARO. https://bibliotecadigital.uchile.cl/permalink/56UDC_INST/1uuvhmk/alma991004410889703936
- Norberg Schulz, C. (1979). Genius loci : paesaggio, ambiente, architettura [Book]. Electa. https://fama.us.es/permalink/34CBUA_US/3enc2g/alma991000332409704987
- Portas, N. (2003). El surgimiento del proyecto urbano. Perspectivas Urbanas. <https://upcommons.upc.edu/handle/2099/555>
- Purini, F. (1984). La arquitectura didáctica (A. Pizza, Ed.) [Book]. Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Murcia. https://fama.us.es/permalink/34CBUA_US/3enc2g/alma991000329439704987
- Ramos Carranza, A. (2015). Arquitectura e infraestructura. Proyecto, Progreso, Arquitectura, 13. <https://doi.org/10.12795/ppa.2015.i13>
- Sennet, R., & Sennett, R. (2020). Designing disorder : experiments and disruptions in the city. Verso. https://fama.us.es/permalink/34CBUA_US/3enc2g/alma991013358098504987
- Serrano Sáseta, R. (2022). De la semiología urbana a la simbología en la ciudad consumista = From urban semiology to symbology in the consumerist city. Cuaderno de Notas, 23, 120–135. <https://doi.org/10.20868/cn.2022.4988>
- Torres, E. (2011). Arquitectura e infraestructuras (E. Torres, Ed.; Ed. en castellano) [Book]. Fundación Esteyco.
- Tuan, Y.-F. (2005). Espacio y lugar. Cosmos y Hogar: Un Punto de Vista Cosmopolita.
- Whyte, W. H. (2001). The social life of small urban spaces [Book]. Project for Public Spaces.

Ignacio Acosta; Pablo Arias; Miguel Ángel de la Cova (coordinador); José Carlos Mariñas; Antonio Morales; Julia Rey; Narciso Vázquez; Fernando Vilaplana
Intens. Miguel Galindo, Juan Manuel Delgado. **Colab. Docente Externos: Juan Manuel Atero y Verónica Bueno**

- Zevi, B. (2004). Saber ver la arquitectura : ensayo sobre la interpretación espacial de la arquitectura [Book]. Apóstrofe.
 - Zumthor, P. (2006). Atmósferas. In Gustavo Gili.
- 6.7. Documentación Gráfica

Se facilitará documentación gráfica en CAD y otros programas

https://institucional.us.es/rrcartografia/mapa_inicio.html

<https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/bcadescargas/>

<https://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/buscador.do>

VII CRONOGRAMA (susceptible de pequeñas variaciones)

MA_03. 2024/25. PRIMER SEMESTRE

ASIGNATURA		PFC								PAA			PAA			PAA			PPU	
HITOS	CALENDARIO	LUNES								MARTES			MIÉRCOLES			JUEVES			VIERNES	
		PA	UOT	HTCA	EGA	CA	EE	AI	IT	PA	HTCA	EGA	PA	HTCA	EGA	PA	HTCA	EGA	PPU	
PRESENTACIÓN	S 01 21-25/10	01	UOT	HTCA						PA			APERTURA					EGA	UOT	
		02	UOT	HTCA						PA			CURSO ACAD					EGA	UOT	
HITO 01. Propuesta indivic evaluación e intuición	S 02 28/10-01/11	01	PA	UOT	HTCA					PA			HTCA			PA			UOT	
		02	PA	UOT	HTCA					PA			HTCA			PA			UOT	
	S 03 04/11-08/11	01	UOT	HTCA						PA			HTCA					EGA	UOT	
		02	UOT	HTCA						PA			HTCA					EGA	UOT	
	S 04 11-15/11	01	UOT							PA			PA					EGA	UOT	
		02	UOT							PA			PA					EGA	UOT	
	S 05 18-22/11	01			EGA					PA			HTCA					EGA	HITO 1 - PAA	
		02			EGA					PA			HTCA					EGA	S. CRÍTICA	
HITO 02. Definición spac Aproximaciones SESIÓN	S 06 25-29/11	01	PA	UOT	HTCA	EGA				PA			HTCA					EGA	UOT	
		02	PA	UOT	HTCA	EGA				PA			HTCA					EGA	UOT	
	S 07 02-06/12	01				CA				PA			PA			PA			UOT	
		02				CA				PA			PA			PA			UOT	
	S 08 09-13/12	01									PA			PA		PA				
		02									PA			PA		PA				
	S 09 16-20/12	01	PA							PA			HTCA					EGA	HITO 2 - PAA	
		02	PA							PA			HTCA					EGA	S. CRÍTICA	
NAVIDAD																				
	S 10 06-10/01	01									PA			HTCA			PA			UOT
		02									PA			HTCA			PA			UOT
HITO 03. Definición básica Comprobaciones SESIÓN	S 11 13-17/01	01	PA	UOT	HTCA	EGA	CA	EE	AI	IT	PA			HTCA					EGA	UOT
		02	PA	UOT	HTCA	EGA	CA	EE	AI	IT	PA			HTCA					EGA	UOT
	S 12 20-24/01	01	PA							PA					EGA	PA			HITO 3 - PAA	
		02	PA							PA			HTCA			PA			S. CRÍTICA	
	S 13 27-31/01	01			EGA														UOT	
	RECUPERACIÓN	02			EGA														UOT	
CRÉDITOS ÁREA Y DÍA			20	24	20	16	8	4	4	4	48	0	0	12	30	2	20	0	28	60
TOTAL CRÉDITOS ÁREA											80	PA 80		30	HTCA 30		30	EGA 30		
TOTAL CRÉDITOS ASIGNATURA			1º CUATRIMESTRI 100				PFC 100+200				140			PAA 140			PPU 60			

MA_03. 2024/25. SEGUNDO SEMESTRE

ASIGNATURA	PFC								PFC								INT. EST-CIM			INT. CONS-INS										
HITOS	CALENDARIO		LUNES								MARTES								MIÉRCOLES			JUEVES								
			PA	UOT	HTCA	EGA	CA	EE	AI	IT	PA	UOT	HTCA	EGA	CA	EE	AI	IT	EE	IT	MA	CA	AI	FIS						
S 01	10-14/02	01		UOT		EGA							HTCA						EE					FI						
		02		UOT		EGA							HTCA						EE			CA								
S 02	17-21/02	01	PA								PA		HTCA							IT				FI						
		02	PA								PA		HTCA								MA	CA								
S 03	24-28/02	01				EGA									CA				EE					AI						
		02				EGA									CA				EE											
S 04	03-07/03	01	PA								PA										MA			FI						
		02	PA								PA										MA		AI							
HITO 04. DEFINICIÓN TÉCNICA <i>Verificaciones. SESIÓN CRÍTICA</i>	S 05	10-14/03	01			EGA					PA	UOT	HTCA		CA	EE	AI	IT	EE			CA								
			02			EGA					PA	UOT	HTCA		CA	EE	AI	IT	EE			CA								
S 06	17-21/03	01						EE							CA	EE			EE			CA								
		02						EE							CA	EE			EE			CA								
SEMANA SANTA																														
S 07	24-28/03	01						EE			PA					EE				IT		CA								
		02						EE								EE					MA	CA								
S 08	31/03-04/04	01				EGA										EE			EE			CA								
		02				EGA										EE			EE			CA								
S 09	07-11/04	01						EE			PA				CA				EE	IT			AI							
		02						EE							CA				EE	IT			AI							
FERIA																														
S 10	21-25/04	01								IT								AI					CA							
		02								IT								AI					CA							
S 11	28/04-02/05	01	PA												CA															
		02	PA												CA															
S 12	12-16/05	01	PA												CA						CLAUSURA									
		02	PA												CA						DÍA CULTURAL									
HITO 05. DEFINICIÓN COMPLETA <i>Conclusiones.SESIÓN CRÍTICA 2</i>	S 13	19-23/05	01	PA	UOT	HTCA	EGA	CA	EE	AI	IT	PA	UOT	HTCA	EGA	CA	EE	AI	IT											
			02	PA	UOT	HTCA	EGA	CA	EE	AI	IT	PA	UOT	HTCA	EGA	CA	EE	AI	IT											
CRÉDITOS ÁREA Y DÍA			20	8	4	20	4	16	4	8	20	8	16	4	28	20	12	8												
TOTAL CRÉDITOS ÁREA			60	40	40	40	40	40	40	40	20	40	20	40	20	30	10	10	30	10	7.5									
TOTAL CRÉDITOS ÁREA PLAN			PA 60	CA 40	EGA 40	HTCA 40	UOT 40	AI 20	EE 40	IT 20	EE 30	IT 10	MA 10	CA 30	AI 10	FI 10														
CRÉDITOS ASIGNATURA			300				2º CUATRIMESTRE				200				PFC 100+200				50			INT E. IT. 50			47.5			NT C. IN. 50		
FECHAS ENTREGA ASIGNATURA			HITO 4 PFC: SEMANA 5. MARTES 2 DE ABRIL																											
			HITO 5 PFC: SEMANA 13. LUNES 20 Y MARTES 21 DE MAYO																											



Sevilla - Toros en la Tablada